H. DE BONVOULOIR.
3-34.

THE UNIVERSITY

OF ILLINOIS

LIBRARY

595.705
MF
v.2

J. Girtanner
1829.

776 (p. 132. d) 782. b.

3 – 34

MAGAZIN

für die Liebhaber

der

ENTOMOLOGIE

Herausgegeben

von

JOHANN CASPAR FUESLI

der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich und der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin Mitglied.

Zvveyter Band.

Zürich und *Winterthur*

bey dem Herausgeber, und bey Heinrich Steiner und Comp.

1779.

595.705
MF
V.2

Vor mir eræfnet ſich das Buch
Der lehrenden Natur.
Ich Schüler blick es an, und ſchon
Schon les ich ſtammelnd Gott.

Berichtigung ſtatt Vorrede!

Die Raupe der Phalæna *Alni* auf der erſten Tafel dieſes Bandes fig. 5. hat aus Verſehen des Künſtlers nur 12 gelbe Rückenſchilde bekommen, da ſie deren vierzehn haben ſollte. Auch iſt die ganze Raupe gleichfalls aus Verſehen, nicht nach der Abbildung, die mir mein Freund *Amſtein* zu geſchikt, und die von einem Frauenzimmer verfertigt worden, ſondern nach meiner Zeichnung gemacht. Jene Raupe hatte auf dem erſten gelben Schild, nur vier Keulenförmige Haare: die meinige aber hatte ſechs.

212576

Innhalt des zweyten Bands.

I. Fortsezung des Auszugs aus Hrn. Chorherr Meyers Tagebuch &c. Pag. 1.
Characterschilderung Hrn. Chorherr Meyers Pag. 51.
II. Vermischte Nachrichten von J. C. *Fuesslv.* Pag. 65.
III. Auszüge aus dem Naturforscher von ebendemselben. Pag. 75.
IV. Geschichte des Fichtenspinners, von Dr. J. G. *Amstein.* p. 232.
V. Nachricht von Entomologischen Werken. Pag. 271.

I.

Fortsetzung des Auszugs aus Hrn. Chorhrn. MEYERS Bemerkungen über einige Schmetterlingsraupen.

(*Siehe Iten Band. S.* 242.)

Phal. *Salicis* Lin. 46. Rœs. I. Nachtv. 2) Taf. 9, Mich wundert, dass Rœsel der zwey rothbraunen auf dem neunten und zehenden Absatze stehenden Knöpfgen, welche die Raupe aus und einziehen kann, nicht gedenkt; eben so wenig, als der sehr kurzen schwarzen Hörngen, deren zwey sehr nahe beysammen, so wohl auf dem vierten Gelenke, als auf dem fünften, und zwar neben einander stehen. Noch ist anzumerken, dass sie nicht zur Zeit ihrer bevorstehenden Verwandlung, sondern auch wenn sie eine Haut abzulegen haben, zwischen zusammengezogenen Blättern ein so weitläuftiges und starkes Gewebe machten, dass ich es anfänglich für die Arbeit einer Spinne, die ihre Eyer legen vvill, hielt, Die Schmetterlinge erschienen im höchsten Sommer erst 30 Tage nach der Verpuppung.

Phal. *Curtula* Lin. 52. Rœs. III. Taf. 43. Obgleich die Raupen mit Rœsels seinen nicht völlig übereinkommen, so halte ich sie doch

nur für eine Varietät, um so mehr, weil unter den Schmetterlingen kein erheblicher Unterschied bemerkt wird. Ich nenne meine Raupe, die kleine Weidenraupe mit den oraniengelben Knöpfgen, und zwey weifsen Puncten auf dem vierten Abfatze. Statt des Fleifchfarbnen Rückenftreifes hatten die meinigen auf dem afchgrauen Grunde nahe beyfammen vier zarte weifse Linien, und ftatt der rothen Warzen auf dem vierten und eilften Abfatze, ftuhnden da fehr niedrige Sammetfchwarze Haarbüfchgen, unter welchen vielleicht jene Warzen verborgen lagen. Die Haare lieffen vvider einander. Die Würmer haben mir nur eine einzige unter vielen zur Vervvandlung kommen laffen. Sie vvard den 17 Weinm. zur Puppe, und der Vogel kam fchon den 14ten Jenner zum Vorfchein, vveil fie feit dem 3ten Winterm. auf dem vvarmen Ofen geftanden hatte.

Die kleine braune und grau geftreifte Raupe mit der gelben Seitenborte, Rœf. IV. Taf. 11, f. 1-6. vvird von Linné auch hieher gezogen, obgleich Raupe und Schmetterling nicht vvenig von der vorigen Art verfchieden fcheinen. Rœfel nennt fie die Efchenraupe, ich habe fie aber allemal auf Weiden gefunden und damit genährt. Ich habe fie nie zu andrer Zeit als im Herbft bekommen, die Schmetterlinge find den Winter über in

der

der Puppe geblieben, und erſt gegen Ende des Mayen ausgeſchloffen. Viele vvurden durch das Geſchmeiſs verdorben, Aus einer Puppe, die ich den 3. Chriſtm. auf den vvarmen Ofen geſezt, kam der Vogel ſchon nach 10 Tagen, aus einer andern, die ich den 3. Winterm. nur in das vvarme Zimmer gebracht hatte, den 16ten Chriſtm.

Phal. *Anaſtomoſis* Lin. 53. Rœſ. I. Nachtv. 2. Taf. 26. Sie vverffen im Häuten die Kopfhaut beſonders vveg. Zvvey Raupen, die ich hatte, vervvandelten ſich in einem gemeinſchaftlichen Gevvebe neben einander, und am 10ten Tage darauf kamen ſchon beyde Schmetterlinge zum Vorſchein. Sie ſind etvvas dunkelfarbiger ausgefallen, als Rœſels ſeine.

Phal. *pudibunda* Lin. 54. Reaum. I. Thl. B. 2. p. 216. Rœſ. I. Nachtv. 2. Taf. 38. Es iſt anzumerken, daſs die Farbe der Raupe nicht immer dieſelbe iſt. Bey einigen ſind die Bürſtgen vvie der Haarſchvveiff Roſenroth; andere haben ſogar faſt alle Haare entvveder ganz oder doch an der Spitze ſo gefärbt; bey noch andern ſind die meiſten Haare eher vveiſs als gelb u. ſ. vv. Reaumur giebt für das gevvöhnliche Futter dieſer Raupe Kaſtanien -- und Rœſel Birnblätter an; ich habe ſie insgemein auf Kohl gefunden und damit

genährt *. Im Herbste fand ich eine Rosenrothe auf Weiden, die sich den 28. Herbstm. verwandelte, in einem warmen Zimmer überwinterte, und den 3ten Hornung als Schmetterling erschien. Im Häuten ziehen solche die Kopfhaut besonders aus.

Phal. *fascelina* Lin. 55. Rœs. I. Nachtv. 2. Taf. 37. Der Verfasser hatte eine einzige dieser Raupen gehabt, die sich den 18 Brachm. in ihrem mit Haaren verstärkten Gewebe verpuppete, der Schmetterling schloff den 4. Heum. aus. Hier in Bündten ist sie im Frühjahr ziemlich gemein, besonders auf dem Klee, wo man oft mehrere beysammen antrift.

Phal. *antiqua* Lin. 56. Reaum. I. Thl. B. 2. p. 109 und 409. Rœs. I. Nachtv. 2. Taf. 39. und III. Taf. 13. Beyde Beobachter sagen nichts davon, dass ihre Raupen, wie die unsrigen, auf dem neunten und zehenden Gelenke kleine rothe Knöpfgen haben, welche sie aus und einziehen können. Als ich einst eine ziemliche Menge dieser Raupen noch in den Eyern bekommen, und gleich nach der zweyten Häutung an einigen die sogenannten Ruder oder langen schmalen Haarbüschgen gewahr wurde, an andern aber auch nach der

* Bey Zürich findet man sie nicht selten auf den Blättern des Wallnussbaumes, mehr aber auf Eichen. *Anmerk. des Herausgebers.*

der vierten Häutung keine dergleichen ſehen konnte, gerieth ich mit Reaumur auf den Gedanken, daſs vielleicht der Unterſchied des Geſchlechtes dadurch angezeigt würde. Ich ſah aber bald meinen Irrthum, denn nach der fünften und lezten Häutung hatten alle Raupen ohne Ausnahme, ſo vvohl diejenigen, vvelche vorher mit gar keinen, als die, vvelche nur mit einzelnen Bürſtgen verſehen vvaren nun auf jeglicher Seite zvvey derſelben. Uebrigens vvaren ſo vvohl dieſe Bürſtgen als andere Theile, nicht an allen Raupen von derſelben Farbe. Doch läſst ſich auch hieraus auf das Geſchlecht nichts ſchlieſſen; die Gröſſe iſt vielleicht der einzige Unterſchied. Die Gevvebe, in vvelchen ſie ſich verpuppten, vvaren, obgleich durch Haare verſtärkt, dennoch ziemlich ſchvvach, und die meiſten an einigen Stellen vvie geknöpft, oder mit ziemlich groſſen ſchneevveiſſen Knoten verſehen, vvovon ſie ein beſonderes Ausſehen hatten. Obſchon die Eyer dieſer Raupen, ich hatte mehr als Hundert beyſammen, alle auf einem Fleck lagen, ſo blieben doch die Raupen nicht in Geſellſchaft, ſondern zerſtreueten ſich, ſo bald ſie ausgeſchloffen waren. Die Eyer waren über den Winter geblieben; die Raupen erſchienen in der Mitte des Mayens, brachten unter dieſer Geſtalt ungefähr 10 Wochen zu, in den Puppen aber blieben

die Schmetterlinge nur 12 höchstens 14 Tage, und der erste, ein Männgen, erschien den 12 August. Unter den Männgen sowohl, als den Weibgen gab es der Grösse halber merkliche Unterschiede, obschon die Raupen alle vom Ey an gleich sorgfältig verpflegt wurden, dass also auch dieses Merkmal des Geschlechtes ungewis wird. Ihr liebstes Futter war so viel ich bemerkt habe, Eichenlaub, nach diesem die Erlenblätter. Sie ziehen die Kopfhaut besonders aus.

Phal. *gonostigma* Lin. 57. Reaum. I. Thl. 1. B. S. 409 und Rœsel I. Nachtv. 2. Taf. 40. Dergleichen Raupen hab ich jährlich viele ernährt, und sie fast immer auf Eichen gefunden. Aus den grossen Raupen erhielt ich allemal Weibgen, aber auch aus vielen kleinen ebenfals dergleichen, die aber sehr viel kleiner als jene waren. Vielleicht dass eben so wohl auch aus den grössern Raupen grössere Männchen kommen können? Die meisten Schmetterlinge bleiben nicht länger als 18 Tage in der Puppengestalt.

Phal. *caruleocephala* Lin. 59. Reaum. I. Thl. 1. B. S. 392. Rœs. I. Nachtv. 2. Taf. 16. Viele dieser Raupen, die an einem Tage ganz gesund schienen, traf ich am folgenden wie verfaul't an, indem aus jeder eine ungeheure Menge sehr kleiner Würme oder Larven kamen,

men, nachdem sie die Raupe bis auf den Balg, und dieses wie es scheint in wenigen Stunden, ausgehölt hatten. Dies hemmet die starke Vermehrung dieser gefräßigen Baumraupe. Viele verstärkten ihr Gewebe oder Häusgen, aus Mangel anderer Materialien, mit abgenagten Papierstükgen, oder von Blättern, und sogar mit ihrem eigenen Kothe, den sie mit einwoben. Viele Puppen sind auch verdorben, ohne offenbare Ursache. Das erste Häusgen ist den 3ten Brachmonat gebaut worden, und der erste Schmetterling, ein Männchen erschien den 17ten Herbstmonat.

Phal. *Ziczac* Lin. 61. Reaum. II. Thl. 2 B. S. 16. Roes. I. Nachtv. 2. Taf. 20. Dieser nennt sie die gesattelte, oder Cameelraupe. Die jüngern sind in der Bildung den alten durchaus gleich, in den Farben aber von denselben merklich verschieden, indem ich nichts als eine schwarzgraue Grundfarbe an ihnen unterscheiden konnte. Nach jeder Häutung, deren ich fünfe bey einer gezählt habe, vvurden sie schöner. Sie vverffen zuerst den Kopf weg. Weil ich die Puppen im vvarmen Zimmer hielt, so kam der erste Schmetterling schon den 19ten Jenner hervor.

Phal. *lubricipeda* Lin. 69. Roes. I. Nachtv. 2. Taf. 46. Zvvo dieser Raupen hab ich auf Ci-

chorienblättern angetroffen und damit genährt. Die erste verwandelte sich den 11ten August, und der Vogel erschien im warmen Zimmer den 28 März. Eine Raupe, die auf Gartennelken gefunden, und damit genährt worden, entwischte einst in der Nacht aus dem Glase, durch Löcher die sie in den Papierdekel gebissen hatte. Ich fande sie in einer Ritze in der Wande, und schloss sie von neuem ein; sogleich kroch sie wieder an den Deckel, gab aus dem Maul einen grossen Tropfen eines grünen Saftes darauf, und fieng an mit dem Kopfe und den Vorderfüssen auf der weichgemachten Stelle mit solchem Erfolge zu arbeiten, dass bald eine geraümige Oeffnung entstand, ich hinderte sie; ungesaümt kroch sie ein wenig weiter, und nezte wieder den Deckel mit einem kleinern Tröpfgen; in kurzem war eine neue Oeffnung vorhanden. * Sie werfen die Kopfhaut besonders weg.

Rœsels Raupe und Schmetterling I. Nachtv. 2. Taf. 47. wird von Linné nur als eine Spielart von der vorigen Art angesehen. Ich bekam dieser Raupen viele auch auf den Cichorien. Sie sind im Laufen sehr hurtig. Die Kopf-

* Einige Raupen entwischen selbst durch Leinwand oder Flor, besonders die Holzraupen; sie fressen sich durch Pappendeckel und sogar durch dünne Schachteln durch. Die *Vinula* und den *Cossus* verwahre ich mit dünn geschlagenem durchlöchertem Bley.

Kopfhaut werffen ſie auch beſonders weg. Die erſte bauete ſich ihr Haüsgen von Seide und Erde den 31ſten Auguſt, und der erſte Schmetterling erſchien den 11ten Brachmon. Ich erhielt zwey Weibchen, die ihre unbefruchteten Eyer legten.

Phal. *lota* Lin. 70. Die Raupen, aus denen dieſe Schmetterlinge kommen, haben einen hellbraunen Kopf, einen ſchvvarzgrauen Oberleib, mit zwey Reihen weiſslicher Pünktgen zvviſchen drey gleichfarbigen Linien. Auf jeder Seite befindet ſich ein Sammtſchvvarzer, und unter demſelben ein ſchneevveiſser Strich der Länge nach. Der Unterleib iſt ſehr viel heller als der Oberleib. Ich nenne ſie: die ſchvvarzgraue Raupe mit vveiſs und ſchvvarzen Streifen, und vveiſslichen Pünktgen. Ihre Nahrung ſind Weidenblætter, hinter deren einigen zuſammengezogenen ſie ſich zu verſteken pflegen. Sie vervvandelten ſich in Haüsgen von Seide und Erde; die erſte that es den 28. Heumon. und der Schmetterling kam den 15. Herbſtm. hervor.

(Rœſel hat dieſe Art nicht. Im Wienerverzeichniſs findet ſie ſich unter den Eulen der Familie L. oder den braünlichen Spreckenraupen (*Larvis albopunctatis*) und den geradgeſtrichten Eulen, (*Noctuis rectolineatis*) vvo der

Raupe die Wasservveide (*Salix pentandra*) als Futter zugeschrieben vvird.)

Phal. *Libatrix* Lin. 78. Roes. IV. Taf. 20. Die Seitenstreife dieser Raupe sind bis kurz vor ihrem völligen Wachsthum gegen den Oberleib zu gelblichvveiss, gegen den Unterleib aber Sammtschvvarz. Die Haut, vvelche so zart ist, dass man die Bevvegung der innern Theile leicht bemerken kann, glänzt vvie Sammt. Etvvas eigenes hab ich bey allen ohne Ausnahme kurz vor der Vervvandlung vvahrgenommen. Kaum hatten sie sich ihr Lager zur künftigen Vervvandlung vorzubereiten angefangen, so zeigte sich auf dem Halse, oder dem ersten Absatze ein brauner ziemlich schmaler Strich, der von einem Spiegelpunkte bis zum andern gieng, unter jedem dieser zvveen Spiegelpunkte aber ein ziemlich grosser, schvvarzer, fast runder Fleken, vvelche insgesammt von Stunde zu Stunde grösser vvurden, so dass kurz vor der Vervvandlung, vvelche dann insgemein Anfangs des dritten Tages erfolgte, der ganze obere Theil der ersten und die vordere Helfte des zvveyten Absatzes Kastanienbraun vvaren, jeder vordere Punkt aber über eine Linie im Durchschnitt hatte, indessen diese zvvey Absätze stark aufgeschvvollen vvaren. Sie vervvandelten sich insgemein nicht in einem blos-

sen

ſen, ſondern mit Blättern umgebenen Gevvebe. Einige Schmetterlinge kamen im Sommer ſchon am 16ten Tage; vvenn ſich die Raupen aber erſt im Herbſtm. verpuppeten, ſo blieben ſie über Winter.

Phal. *camelina* Lin. 80. Rœſ. I. Nachtv. 2, Taf, 28. Reaum. II. Thl. 2 B. S. 12. Sepp. I. phal. 2. tab. 1. f. 8-10. Ich habe ſie zvvar einzeln aber doch haüffig und allemal auf Erlen gefunden. Was Rœſel Stacheln nennt, kömmt mir fleiſchern vor. Dieſe nebſt den Vorderfüſſen fallen ſtarck ins röthlichte. Die ſeltſame Stellung, die Reaumur anmerkt, und die Rœſel, vvie es ſcheint, nicht bemerkt hat, hab ich vvohl hundertmal beobachtet. Siehe Reaum. II. Thl. Taf. 20. f. 10. 11. und Sepp am angezogenen Ort. Daſs ſie aber ſolche in der Ruhe allemal annehme, kann ich mit Reaumürn nicht behaupten. Meine Schmetterlinge ſind, nicht zvvar in der Zeichnung, aber in der Farbe, von den Rœſelſchen merklich verſchieden. Von einer Raupe, die ſich den 26ſten Herbſtm. vervvandelt hatte, bekam ich den Vogel im vvarmen Zimmer den 17ten Jenner.

Phal. *ſylvina* Lin. 87. Rœſel hat ſie nicht. Der Kopf der Raupe iſt ſchvvärzlich. Mitten über den Rücken läuft ein breiter Sammtſchvvarzer Streif. Auf jeder Seite zvviſchen

zvvey

zvvey goldgelben vvieder ein Samm'schvvarzes Streifgen, das aber an einigen Stellen den untern gelben durchfliesst, und mit ihm in den darauf folgenden blaulich vveisen einschneidet. Gegen den Unterleib folgt endlich ein breiterer schvvarzgrauer Streif. In diesem liegt auf jeder Seite eine Reihe, und in dem mittlern Sammtschvvarzen liegen zvvo, also in allem vier Reihen gelbbrauner Knöpfe, aus denen kurze gleichfärbige Haarbüschgen, und aus diesen ziemlich viele, lange, vveisgraue Haare gegen alle Seiten gebogen herausteigen. Ich nenne sie: die buntgestreiffte Raupe mit gelbbraunen Knöpfgen. Ihre Nahrung ist Eichenlaub. Das Haüsgen, vvorinn sie sich vervvandeln, gleicht, die Gröfse abgerechnet, demjenigen vvelches die Raupe der Phal. *quercus* baut, und sie liegen ungefehr 10 Tage unvervvandelt darinnen. Die Schmetterlinge bleiben fast 5 Wochen in den Puppen. Im Haüten bleiben der Kopf und Balg an einander.

Phal. *trapezina* Lin. 99. Rœsel hat diese Art nicht. Die Raupe nenne ich: die mattgrüne mit 3 zarten vveisen, 2 dunkelgrauen, und 2 schvvefelgelben Strichen gezierte Raupenfresserin. Ihr Kopf ist gelblich mit dunkelbraunen Strichgen. Die Grundfarbe des Leibes mattgrün mit drey feinen vveisen Linien

nien über den Rücken. Auf jeder Seite unter einem dunkelgrünen ein schwefelgelbes Streifgen. Die Vorderfüsse schwarzbraun. Auf dem Oberleibe zeigen sich einige Reihen graulichter erhabener Pünktgen aus deren jedem ein kurzes Härgen steigt. Ich habe sie allemal auf der Haselstaude gefunden, und einige blos mit diesen Blättern genährt. Andern gab ich sowohl dieses Futter, als Raupen, und noch andern nur Raupen allein. So offt ich sie mit Raupen versahe, zogen sie diese Nahrung der andern vor, und frassen sie entweder ganz bis an den Kopf, oder doch den grössern Theil davon auf, nachdem nemlich diese Thiere gros oder klein, und der Hunger bey jenen stärker oder geringer war. Aus diesem Grunde nenn ich sie Raupenfresserinnen, und zum Unterschiede der im II. Thl. 2 B. S. 208. von Reaumur beschriebenen, welche schwarzbraun, und mit drey gelben Streifen gezeichnet waren, und von Eichblättern lebten, die mattgrünen. Sie pflegen die unglüklichen Opfer ihrer Fressucht allemal auf dem Rücken anzupaken, und ob die angegriffene gleich stärker, als die angreiffende zu seyn scheint, wenigstens um ein merkliches gröser ist, so mus sie dennoch unterliegen. Einer legte ich einst eine braune Bærenraupe vor; doch dieser konnte sie nichts abgewinnen, weil sie durch die langen Haare

gehin-

gehindert wurde, ihr auf den Leib zu kommen. Nachdem sie nun den vergeblichen Versuch zum öftern wiederholt hatte, suchte sie dieselbe am Unterleibe, auch an den Mittelfüßen und Nachschiebern zu paken, aber alles umsonst; denn die Bärenraupe, so bald sie merkte, daß ihre Haare berührt wurden, rollte sich zusammen, oder sie lief bisweilen, doch seltener, hurtig davon. Ich habe zum öftern gesehen, daß diese Raupenfresserinnen, wenn ich nakte und haarichte Raupen zugleich zu ihnen einschloß, allemal sich zuerst an jene machten, und erst, wenn keine mehr davon vorhanden war, an diese sich wagten, wie sie denn auch verschiedene von denselben, wenn sie nicht zu lang oder dichthaarigt waren, aussogen, da sie hingegen die nakten ganz verzehrten, bis an den Kopf, den sie ebenfalls nur aussogen, und dann nicht selten die leere Schaale desselben im Maule gleichsam im Triumphe umhertrugen. Mit Stachelraupen hab ich den Versuch nicht machen können. Falsche Raupen freßen sie aber eben so begierig, als ächte. Eine derselben fraß auch verschiedene Müken, starb aber unverwandelt, nachdem ihr eigener Koth so an ihrem Hintern kleben geblieben war, daß sie seiner nicht los werden konnte. Uebrigens weiß ich aus mehrmaliger Erfahrung, daß sie ihrer eigenen Art nicht

schonen,

ſchonen, und ſich ſelbſt untereinander auffreſsen. Sie verwandelten ſich hinter einem ſehr ſchwachen Gewebe, insgemein in einem zuſammengezogenen Blatte. Mit Erde hatte ich ſie nicht verſehen. Die erſte den 18ten Brachm. Der Schmetterling erſchien den 20. Heum. Allemal blieben ſie über 4 Wochen in den Puppen, und die Vögel der mit Blättern, und der mit lebendigen Thieren genährten Raupen ſind ſich einander ganz gleich.

(Im Wienerverzeichniſs machen die Mordraupen (*Larvæ Larvinidæ*), unter welche die eben beſchriebene Art gehört, und die daraus entſpringenden gewäſſerte Eulen (*Ph. Noct. undata*) eine eigene Familie T. aus,) wo unſerer Raupe der wilde Ahorn, als ihr eigenes Futter, zugeeignet wird.)

Phal. Noct. *Ceraſi* Fabric. 42. Rœſel. I. Nachtv. 2. Taf. 53, Die grüngelbe Raupe mit grünem unſtæten Rücken und gelben Seitenſtrichen, auch vier Reihen ſehr kleiner gelber Pünktgen. Der Kopf und die Haut grüngelb. Ueber den Rücken ein grüner unſtæter, auf jeder Seite aber ein gelber breiterer Streif. Vier Reihen überaus kleiner kaum merkbarer gelber Pünktgen. Die Nahrung ſind Blætter vom Schlehendorne. Hinter einigen zuſammengeſponnenen fand ich ei-

ne

ne in einem ziemlich ſtarken Gevvebe. Als ſie noch kleiner vvar, und bis ſie ſich zum leztenmale gehæutet hatte, vvar der unſtæte Strich nicht vorhanden; ſtatt deſſen aber ſtunden zvviſchen den vier Reihen Pünktgen drey blaſsgelbe Linien, und die Seitenſtreife vvaren damals dunkelgrün. Aus einer kamen 2 Zvvirnvvürme. Jene aber vervvandelte ſich den 21. Heum. auf der Oberflæche der Erde, ohne einen Faden zu ziehen; und der Schmetterling erſchien im vvarmen Zimmer den 6. Mærz. Nachher bekam ich vvieder eine ſolche Raupe, die von den erſten darinn unterſchieden vvar, daſs über jedem gelben Seitenſtreife eine dunkelgrüne Linie lag, und auch bey der ſchon ausgevvachſenen Raupe, ſtatt des unſtæten grünen Streifes, drey gelblichvveiſse Rückenlinien vorhanden vvaren. Der Schmetterling von dieſer, kam im vvarmen Zimmer ſchon den 23ſten Jenner. Im Hæuten ziehen dieſe Raupen die Kopfhaut beſonders aus.

Phal. *leporina* Lin. 109. Rœſel hat ſie nicht. Die grün gelbe Raupe mit fünf ſchvvarzen Haarbürſten, und vielen ſehr langen zarten zierlich gelben Haaren. Sie vvard auf der Weide gefunden und damit genæhrt. Sie hatte einen grüngelben groſſen Kopf, mit 2 braunen unten ſich gegeneinander neigenden

Strich-

Strichgen geziert; das Maul und auf jeder untern Seite desselben ein Flekgen schwarzbraun. Die Grundfarbe der Haut grüngelb mit dunkelbraunen Strichgen, auf den 3 vordersten Absætzen, davon die auf dem dritten Absatz weniger merklich sind; auf dem 4ten, 6ten, 7den, 8ten und 11ten Absatze stehen niedrige nicht dichte, schwarze Haarbörstgen. Sehr haüfige, einzelne, gröstentheils überaus lange, theils herabhangende, theils horizontal herausstehende gar zarte Haare, die der schönsten gelben Seide gleichen. Die Vorderbeine und ein breiter Streif, der fast den ganzen Unterleib einnimmt, stark dunkelbraun. Im Haüten zog sie die Kopfhaut besonders aus; wenn sie berührt ward, rollte sie sich zusammen. In der Jugend war ihr Kopf glänzend schwarz mit einem weissen Dreyek, und die Haut braun. Einige Tage vor der Verwandlung wurde über Nacht der Kopf dunkel, die Haut aber hellbraun, und die langen Haare grau, ausser an den Spitzen, und ungefehr dem äussern dritten Theil, wo sie gelb blieben. Den 1sten Herbstm. verwandelte sie sich unten im Glase ohne Erde, unter einem schwachen aber durch ihre Haare verstärkten Dache von Seide. Der Schmetterling kam im warmen Zimmer bis den 11. Aprill zur Reife.

(Diese Raupe wird auch hier im August und Herbstm. auf den Birken angetroffen. Der Herr Degeer hat dieselbe, und ihre Verwandlung sehr umständlich beschrieben und abgebildet, ich will hier das wichtigste davon, aus der deutschen Uebersetzung seines Werkes anführen*. Er nennt sie: die sehr rauche, langhaarichte, zitron- oder grünlichgelbe Weiden- und Erlenraupe. Zu Ende des Augusts findet man sie auf den *Bruch-* und *Wollweiden*, doch fressen sie auch Erlenlaub. (Ich habe sie nie anders als auf Birken angetroffen, sie wollten mir auch weder *Weiden-* noch *Erlenblätter* fressen.) Einige dieser Raupen sind schön Zitrongelb, die Haare von eben dieser Farbe, nur an den Spitzen etwas dunkelgelber; andere sind hellgrün mit weissen Haaren. Nach der lezten Häutung verlieren sie meistens die braunen Flecke auf dem Körper und die schwarzen Haarbüschel. Hr. Degeer habe die langen gelben Haare mit dem Vergrösserungs-Glase untersucht, und dieselben ganz einfach und glatt gefunden; die schwarzen Ruckenbusche aber haben eine sonderbare Gestalt; am Ende sind sie dicker, als zu Anfange, und gehen, wie das Eisen einer Pike, spitz

* Des Hrn. Baron Karl Degeer Abhandlungen zur Geschichte der Insekten, aus dem Französ. übersezt und mit Anmerkungen herausgegeben von Joh. Aug. Ephr. Goeze. I. Theil mit XXXVII Kupf. 4to. Leipzig. 776.

ſpitz zu. Die Raupen machten ein dichtes Geſpinſt aus Seide, Holzſpänchen und ihren eigenen Haaren. Die Raupen verwandelten ſich in dunkelrothe kegelförmige Puppen, die aber ſonſt nichts beſonders hatten. Das folgende Jahr zu Anfange des Mays erſchienen die Schmetterlinge. Es ſind Nachtvögel mit koniſch-fadenförmigen und gekörnelten Fühlhörnern, die einen langen Spiralförmigen Saugerüſſel haben. Kopf, Halskragen, Bauch und Flügel ſind weiſs, und die Oberflügel oben mit einigen ſchwarzen Flecken, unten aber mit ſchwarzen Punkten beworfen; die Fühlhörner beynahe ganz weiſs, auſſer daſs daran hin und wieder einige ſchwarze Fleckchen zu ſehen ſind. Kopf und Halskragen haben an der Seite einen ſchwarzen Strich. Der leztere, ſamt dem Hinterleibe, der eine ſchwarze Grundfarbe hat, wird von den Haaren und Schuppen bedeckt. An den Oberflügeln iſt der hinterſte Rand mit acht ſchwarzen Flecken beſetzt, welches ein artiges Anſehen giebt. Die Schenkel ſind ſehr rauch, mit Milchhaaren bewachſen, die Fuſsblätter ſchwarz gefleckt, Augen und Fühler aber ganz ſchwarz, und der Saugrüſſel braun. Wenn ſie ſtill ſitzen, tragen ſie die Flügel wie ein erweitertes Dach, daſs der ganze Leib davon bedeckt wird, und die Oberflügel ſcheinen ſich recht über den Rücken zu formen. Sie

sind sehr lebhaft und geschwind. Wenn sie den Bauch unterwerts einziehen, sieht man, dafs die Ringfugen gelblich sind. Da die weissen Schuppen des Leibes mit vielen schwarzen vermischt sind, so entsteht daher eine etwas graulichte Farbe. So viel aus Degeer. Der erste der diese Raupe beschrieben und abgebildet, ist, so viel ich weifs, *Gœdart* *. Keiner aber hat die sonderbare und standhafte Richtung der langen Haare dieser Raupe bemerkt oder angezeigt; sie laufen nämlich in einem Kreise um den Leib der Raupe herum, so dafs die der linken Seite vom Kopf bis zum Schwanz mit ihrer Spitze nach dem Hintern, die der rechten Seite aber nach dem Kopf zu gebogen oder gerichtet sind; man sehe auf unsrer I Tafel fig. 1, 2, 3 diese Raupe, ihre Puppe und Schmetterling, getreu, nach der Natur abgebildet. *Anm. d. Herausg.*)

Phal. *Jacobæ*. Linn. III. Rœs. I. Nachtv. 2. Taf. 49. Reaum. I. B. 2. S. 389. Obgleich Rœsel anmerkt, dafs die jungen Raupen von den erwachsenen in nichts anderm, als in der Gröfse, sich unterscheiden, so hab ich dennoch gefunden, dafs jene mit weifslichten, zum Theil überaus langen und haüfigern Haaren, als diese, besezt sind.

Phal.

* Gœdart de Insectis, per Listerum. 8. Londini. 1685. No. 85. pag. 199.

Phal. *Pacta.* Linn. 120. Rœſ. I. Nachtv. 2. Taf. 15. Rœſel hat nur die zur Verwandlung reife Raupe geſehen; ich finde ſeiner Beſchreibung noch beyzufügen, daſs der Gang dieſer Raupe bis zulezt, da er endlich das ſonderbare zum Theil, doch nie ganz, verliert, dem Gange der Spannenraupen ähnlich, aber ſehr behende iſt; daſs ſie im Haüten die Kopfhaut beſonders wegwirfft, und was das merkwürdigſte iſt, daſs die zwey vordern Paare Bauchfüſſe ſehr merklich kürzer und geſchmeidiger ſind, als die andern, und wenn ich recht geſehen habe, ihnen die Klauen fehlen. Bey den ganz ausgewachſenen fällt das minder in die Augen, und kann leicht überſehen werden, vor der lezten Haütung hingegen iſt der Unterſchied überaus deutlich. Zwey Raupen ſind in der Jugend von Würmern getödet worden; die übrig gebliebene traf ich den 20. Heum. zwiſchen der Glaswand und einigen Blättern in einem ſehr ſchwachen Gewebe verwandelt an, und ſchon den 20. Auguſt iſt der Schmetterling erſchienen.

Phal. *Pronuba.* Linn. 121. Rœſ. IV. Taf. 32. Ich habe zwey ſolcher Raupen gehabt, die auf dem Lattich gefunden, und damit genährt worden, wie ſich dann überhaupt ſehr viele Raupen dies Futter ſchmecken laſſen.

Phal. *Paranympha.* Linn. 122. Rœſ. IV. Taf. 18. f. 1, 2. Die groſſe, ſchlanke, graue

Raupe, mit einem kleinen fleischernen Hörngen auf dem achten Absatze. (Diese Raupe wird im Wienerverzeichniss für noch unbekannt angegeben.) Sie ward auf einem Zwetschgenbaume gefunden, und ich habe sie mit diesen Blättern genährt. Wer jene Raupe, die Rœsel im I Theil Taf. 15. abgebildet, ansieht, sollte fast auf den Gedanken kommen, dass die gegenwärtige nur eine Abänderung davon sey. Die Gröffe, die Bildung, und das wesentliche der Verzierungen kommen bey beyden überein. In folgenden Stücken sind sie aber verschieden. Der Zapfen auf dem achten Absatze ist nicht abgeschnitten, sondern läuft in eine hinterwärts gekrümmte Spitze aus, so dass er eher den Namen eines hinterwärts gebogenen kurzen fleischernen Hörngens verdient; vor demselben aber steht ein weisslicher Flecken. Die zwey Knöpfe auf einer Erhöhung des eilften Absatzes sind zwar auch vorhanden, es steht aber über dieses auf dem vierten Absatze zu jeder Seite eines weisslichen Flekens ein erhabener weisser Punkt, und hinter dem Fleken zwey Knöpfgen. Sowohl die angeführten, als die andern Knöpfgen, die wie auf Rœsels seiner Taf. 15 vorhanden sind, desgleichen das Hörngen, sind nur wenig dunkler, als der Kopf und die Haut, welche beyde aschgrau sind. Die sehr kurzen, diken, schwarzen Härgen

stehn

ſtehn da und dort einzeln, die Seiten über dem Bauche ſind Haar-los. Da Rœſel den Unterleib ſeiner Raupe nicht beſchrieben, ſo kann ich den Unterſchied nicht wiſſen. Die meinige führt ihn braünlichweiſs mit groſſen dunkelgrauen Fleken. Sie verwandelte ſich den 13. Jun. in einem weitlaüffigen, aber aus wenigen Faden beſtehenden Gewebe, das kaum den Namen eines Gehäuſes verdiente, zwiſchen Blättern. Die Puppe glich Rœſels Abbildung auf der bemeldten Tafel, und der Vogel kam ſchon den 15. Jul. zum Vorſchein.

Phal. *meticuloſa*. Linn. 132. Rœſ. IV. Taf. 9. Die Raupe, aus der ich dieſen Schmetterling erhielt, war bereits zur Verwandlung zeitig, und verwandelte ſich wirklich ſchon am folgenden Tage. Ihr Kopf war gelbbraun, die Haut aber braünlich erdfarben mit einer dunklern Linie über den Rücken, und einem beſüdelt gelben Striche der Seite nach unter den Spiegelpunkten, und ſo zart, daſs man die Bewegungen der innern Theile wahrnehmen konnte. Sie hat ſich ohne einiges Gewebe verwandelt. Kleemann merkt im IV Stück des Naturf. an: Daſs die Rœſeln überſandte Abbildung fehlerhaft ſey.

Phal. *Pſi*. Linn. 135. Rœſ. I. Nachtv. 2. Taf. 7. Viele dieſer Raupen ſtarben von Würmen, bald vor, bald nach der Verwandlung. Zur Verwandlung verfertigten ſie ein ziem-

lich ſtarkes Gewebe, entweder von purer Seide, wenn ihnen andere Materialien fehlten, oder von mit untermengten Stükgen abgenagter Rinde. Bey einer, die ſich noch gehäutet, ſah ich, daſs ſie den abgelegten Balg freſſen; ſelbſt von der Kopfſchale fand ich nicht das mindeſte mehr. Die Raupen traf ich auf der Erle an, und ſie laſſen ſich in der Jugend an Fäden herab. Die andere Gattung, die Rœſel auf der folgenden 8ten Tafel abgebildet, hab ich auf dem Weiſsdorn gefunden. Eine Raupe verwandelte ſich auf dem Boden des Glaſes, nachdem ſie aus einem oben im Glaſe verfertigten, und mit abgenagter Rinde und Holzſtükgen verſtärkten Gewebe vermuthlich herunter gefallen war, den 19. Heum. und der Vogel erſchien den 15. Auguſt. Eine andere hat ſich in ein mürbes Stückgen Eichenholz eingegraben, und dort unter einem harten von Seide und abgebiſſenen Holzſpänen verfertigten Dache verwandelt. Rœſel hält beyde für verſchiedene Arten.

Phal. *aprilina.* Linn. 138. Rœſ. 3. Taf. 39. f. 4. Rœſel beſchreibt nur den Vogel. Die graue mit weiſſen und Sammtſchwarzen Strichen gezierte Raupe fand ich auf einem Eichenblatte dem Orte ihrer Nahrung. Kopf und Leibfarbe der Raupe waren grau; jener führte ſchwarze Striche, die zuſamen ein X vorſtellten; der Körper aber zwey Sammtſchwar-

schwarze Strichgen auf jedem Absatze, die hinten an einander geschlossen, gegen die Kopfseite aber aus einander lauffend waren. Wo sie am weitesten von einander entfernt waren, hieng an der Spitze eines jeglichen solchen Strichgens ein weisses Strichgen gegen den Hintertheil der Raupe. Jeder Spiegelpunkt oder Luftlöchgen war auf allen Seiten mit einem Sammtschwarzen Strichgen umgeben. Der lezte Absatz ist mit einem Fleken von eben dieser glänzenden Farbe grösstentheils bedekt. Alle Füsse sind braünlich. Den 8. Brachm. verwandelte sie sich auf der Oberfläche der Erde, ohne einen einzigen Faden zu ziehen, und der Schmetterling kam den 16. Herbstm. hervor. Die Raupe zeigte gleich Anfangs einen grossen weisslichen Fleken, in dessen Mitte ein schwarzes Pünktgen lag, über dem linken zweyten Bauchfusse, welches mich um so mehr glauben machte, es stеke ein Wurm in ihrem Leib, da dieser Fleken nach der folgenden Haütung wieder erschien; dennoch hab ich einen vollkommenen Vogel aus ihr erhalten.

(Des Hrn. Degeers Beschreibung, *Siehe die deutsche Uebersetz. Isten Quartal pag.* 88, kommt mit der obigen nicht überein, sie heisst dort: die grüne, mit einigen langen schwarzen Haaren bewachsene Raupe, mit drey langen gelblichen Streifen. Eben so ist auch die Eüle,

die Degeer aus seinen Raupen erhalten. Taf. V. f. 22, 23. von Rœsels Eule Tom. III. Taf. 39. f. 4. verschieden, so dass ich fast vermuthe, es seyen zwo verschiedene Arten, obgleich die Herrn Fabricius und Gœze dieselben mit einander verbinden. — Schæffers Eule, *Inf. ratisb. Tab. 92. f. 3*, die Fabricius, und Sepps Eule, *Inf. Belg. IV. tab. 9.* die Gœze auch noch zu des Linné *aprilina* rechnen, scheint mir noch eine dritte besondere Art zu seyn. *Anmerk. des Herausg.*)

Phal. *Persicariæ* Linn. 142. Rœs. I. Nachtv. 2. tab. 30. Eine fand ich auf der Erle und nährte sie damit, brachte sie aber, weil ein Wurm aus ihr kroch, nicht zur Verwandlung; eine andere ein andermal auf dem Kohl, diese begab sich den 5. Herbstm. zur Verwandlung unter die Erde, und der Vogel blieb bis den 3ten Heum. des folgenden Jahres.

Phal. *umbratica* Lin. 150. Rœs. I. Nachtv. 2. tab. 25. Hier merke gelegentlich nur im Vorbeygange an, dass die gelbgestreifte Raupe, welche Rœsel Theil III. tab. 71. f. d. 10. vorstellt, keine andere sey, als die auf der 25. Tafel des ersten Theils schon abgebildete, wie sie in ihrer Jugend vor den lezten Häutungen aussieht. Rœsel sagt bey Beschreibung dieser Raupenart im ersten Theile S. 154. von einer solchen Veränderung nichts, son-

ſondern ſcheint vielmehr zu behaupten, daſs dieſe Raupen in ihrer erſten Jugend durchgehends ſchwärzlicht ſeyen, und nach Ablegung der erſten Haut ſogleich die Pomeranzengelben Fleken ſich zeigen. Es mag ſeyn, daſs es auch hierinn Verſchiedenheiten giebt, aber gewiſs iſt, nach der Verſicherung eines Freundes, der zweymal die dreyfach gelbgeſtreifte Raupe der 71ſten Tafel des dritten Bandes gehabt hat, daſs ſie ſich bey der folgenden Haütung, zu ſeinem nicht geringen Erſtaunen, und da er etwas ganz anders erwartete, in die ſchwarzbraune Raupe mit den drey Reihen Pomeranzengelber Flecken der Taf. 25. des Iten Theils umänderte. Er nährte ſie mit Lattich.)

Phal. *exſoleta* Linn. 151. Rœſ. I. Nachtv. 2. tab. 24. Der Kopf der Raupe grün; die ſehr zarte Haut ſchön gelbgrün, mit zwey Reihen ſchneeweiſser Punkten über den Rüken, wovon auf den meiſten Abſætzen drey hintereinander liegen; auf jeder Seite eine zarte ſchwarze, und unter derſelben ein etwas breitere weiſse, gegen den Unterleib ins gelbe vertriebene Linie: die Spiegelpunkte ſchön roth; die Vorderbeine und das unterſte der Mittelbeine röthlich. Ihre Nahrung iſt gemeines Gras. Rœſel glaubt aus der ſo gezeichneten Raupe die er fig. I. vorſtellt,

stellt, kommen die Männchen. Die andere Art nennen einige die Achteraupe, oder besser mit Frischen, die Aspektenraupe. Man kann sie auch mit Lattich nähren. So schön die Raupen sind, so unflätig sind sie, wegen ihres flüssigen Abganges. Den 19. Heumon. begab sich eine Raupe unter die Erde, kam aber nachgehends wieder hervor, und verwandelte sich auf der Oberfläche derselben den 4ten August, nachdem sie so lange nichts mehr gefressen hatte; den 6ten Herbstm. erschien der Vogel.

Phal. *Verbasci* Linn. 153. Rœs. I. Nachtv. 2. Tab. 23. Reaum. II. Thl. 2 B. S. 301. Die jungen Raupen lassen sich an Fäden herab; im Gehen bedienen sie sich der zwey vordern Paare Bauchfüsse nicht, so dass ihr Gang dem der Spannenmesser ähnlich ist. Sie legen auch diese Art zu gehen nicht auf einmal ab, sondern nur nach und nach, indem sie es gleichsam zu versuchen scheinen, ob ihnen alle Füsse zum Gehen gegeben seyen, oder nicht, und wenn sie ein wenig grösser geworden, sich der vordern Paare bald bedienen, bald wieder nicht. Sowohl in der Jugend als im Alter rollen sie sich stark zusammen, und indem sie zusammengerollt auf dem Rücken liegen, bewegen sie sich in die Höhe und Ferne sprungweise. Ein paar Jahre

sind

ſind mir eine groſse Menge durch eine ungeheure Brut kleiner Würmer verdorben; die nach ihrem Tod græulich ſtanken. Die erſte geſunde verwandelte ſich den 29ſten Brachm. wenigſtens unter denen deren Hæusgen ich geöffnet habe. Einen Theil der Puppen lieſs ich in den Hæusgen, den andern nahm ich heraus, und ſowohl von dieſen als jenen verwahrte ich einige den Winter über im warmen, andere im kalten Zimmer. Die im warmen vertrockneten alle ohne Ausnahme, auch von denen im Kalten blieb keine einzige auſser dem Gehäuſe bey Leben. Von denen aber die in ihrem Haüsgen gelaſſen worden, kamen nur drey über Winter, und von dieſen erhielt ich doch nur einen Schmetterling den 12ten May, weil die andern zween die Wænde ihres Gefængniſſes nicht durchzubrechen vermochten.

Phal. *Braſſicæ* Linn. 163. Rœſ. I. Nachtv. 2. tab. 29. Unter ſehr vielen Raupen dieſer Art, die ich ſowohl in ihrer Jugend, als im mittlern und höchſten Alter beſeſsen, waren kaum zwo einander ganz ænlich. Ich habe es falſch befunden, daſs alle dieſe Raupen mattgrün aus den Eyern kommen: denn viele ſchloffen faſt weiſs, andere graulicht aus. Die mattgrünen waren ſo gar die ſeltenſten, und dieſes aus Eyern von eben demſelben Blatt.

Eben

Eben so unrichtig ist es, dass sie sich bis zur lezten Häutung nicht ändern; denn nach jeglicher Häutung, sahen sie anderst aus; ich habe insgemein fünf Häutungen bemerkt, und einige Raupen waren nach der dritten schon braun. Sie werffen zuerst den alten Kopf weg, und zupfen hernach den Balg bald da, bald dort, so dass ich anfänglich meinte, sie bissen ihn stückweise weg. Die abgeworffene Haut ist insgemein zart, besonders die den Oberleib bedekt. Die jungen Raupen, wenn sie beunruhiget werden, lassen sich an Fäden herab, da hingegen die ältern sich zusammenrollen. Ueberdiess ist der Gang der jüngern von der ältern ihrem sehr unterschieden, und weil sie sich der zwey vordern Paare Bauchfüsse nie bedienen, sondern dieselben so stark in den Leib zurükziehen, dass es scheint, als wären sie nur mit 2 Paar Bauchfüssen versehen, so gleicht er durchaus dem Gang der Spannenraupen. Ich habe keine einzige den Tag über fressen gesehen. Einige die ich auf Nelkenblumen gefunden, hab ich damit gefüttert, und bey diesen zeigten sich über den Rücken Fleken von der Farbe, wie ihre Nahrung hatte, auch war der Koth ganz so gefärbt, bey einigen hoch bey andern dunkelroth, bey noch andern violet u. s. f. Die Raupen, denen ich keine Erde gab, verwandelten sich ohne einen

nen Faden zu ſpinnen, andere bauten ſich meiſtens Haüsgen von Erde und weniger Seide, einige blieben ohne anders auf der Oberfläche liegen. Eine dieſer Puppen, die ich zum öfftern mit haüfiger Erde überſchüttet, fand ich nach einiger Zeit allemal wieder auf der Oberfläche derſelben, indeſſen andere unter der Erde blieben, mit der ich ſie zugedekt hatte. Einer hatte ich ihr Häusgen, das faſt ausgebaut war, zerſtört, in vier Tagen war aber ein neues fertig. Die Schmetterlinge kamen aus den überwinterten Puppen theils im Brachmon. theils im Heum. hervor; ſogar aus einer, die den ganzen Winter auf dem warmen Ofen zugebracht, erſchien er doch erſt den 28. Brachm.

Phal. *Rumicis* Linn. 164. Rœſ. I. Nachtv. 2. tab. 27. Einige dieſer Raupen hab ich auf Boretſch (*Borrago*), andere auf Weiden gefunden, und damit genæhrt. Einige haben ihr Haüsgen nur von Seide mit untermengten Haaren, andere noch über dieſes mit abgenagten Stückgen Papier, die vielleicht den Mangel der Baumrinde erſetzen muſten, gebaut. Viele dieſer Raupen verdarben. Aus einer Puppe kam der Schmetterling ſchon am zehenden Tage hervor, den 27ſten Heumon. Dieſe hatte ſich am vierten Tage, nachdem ſie das Haüsgen zu bauen angefangen, ſchon ver-

verwandelt. Eine Raupe fieng den Bau den 28. Herbstm. an, und nachdem sie ihre Wohnung, die ich ihr zum öftern bald von dieser bald von jener Seite geöffnet hatte, jedesmal theils mit Seide, theils mit Stückgen Papier, theils mit Weideblättern wieder ausgebessert, ward sie endlich, da ich den 9ten Weinmon. ihr den nemlichen Possen wieder gespielt hatte, des Flikens müde, liefs ihre Wohnung unvollendet, und ungeschlofsen, und verwandelte sich darinn 2 Tage darnach, und der Schmetterling erschien, da die Puppe seit Anfangs Winterm. auf dem warmen Ofen gestanden hatte, den 15ten Christm.

Phal. *Pisi* Linn. 172. Roes. I. Nachtv. 2. tab. 52. (Es scheint, dafs auch diesem Schmetterling, wie vielen andern, der Name der Pflanze, die ihm beygelegt wird, nicht zukomme. Wenn eine Raupe von sehr verschiedenen Gewächsen lebt, so sehe ich keinen Grund, solche von einem Gewæchse eher, als von dem andern zu benennen, und Nuzen ist auch von einer solchen Benennung weniger zu erwarten, als Verwirrung.) Der Verfasser des Tagbuches schreibt: Die erste Raupe dieser Art, die ich auf Astrantia gefunden, und damit genæhrt habe, hate den mittelsten Rückenstreifen Sammtschwarz, und die rothbraunen Seitenstreifen

mit

mit unzähligen schwarzen Punkten, und krummen Strichgen besezt, und so sahen die meisten Ausgewachsenen aus, die ich nachher fast alle auf Klee gefunden habe. Die wenigsten glichen denen ganz, welche Rœsel am angeführten Orte abbildet, und denen er Ritterspor, als ihr vorzügliches Futter zuschreibet. Wenige blieben im Alter, wie in der Jugend, ausser den gelben Streifen, ganz grün. Die Schmetterlinge waren indessen alle einander durchaus gleich. Die Schmetterlinge brachen selbst aus den Puppen, die sich schon in den ersten Tagen des Herbstmonats verwandelt hatten, erst im künftigen Brachmonat hervor. Aus einer Raupe, die sich den 26. Heum. unter die Erde begeben hatte, bekam ich sogar den Vogel erst den 6. Brachm. des folgenden Jahres. Hingegen erhielt ich ihn aus einer andern, die seit dem 3ten Winterm. auf dem warmen Ofen gestanden hatte, den 12ten Jenner. Aus andern kamen oft statt der gehoften Schmetterlinge, Würme; in sehr vielen fand ich Zwirnwürme.

Phal. *Pyramidea* Linn. 181. Rœs. I. Nachtv. 2. tab. 11. Die Striche und Punkten zweyer Raupen, die ich gehabt, waren von Rœsels seiner verschieden: denn bey der einen waren alle ohne Ausnahme schön gelb, bey der andern aber waren sie auf den zwey vordern

Abſätzen nur von dieſer Farbe, auf allen übrigen aber weiſs, auſſer daſs auf den Seitenſtrichen auf jedem Abſatze ein gelbliches ſehr kleines Flekgen ſtand. Es befremdet mich daſs weder Reaumur Thl. I. B. I. S. 382, noch Rœſel etwas von der ſeltſamen Stellung dieſer Raupe anmerkt, die der von der Phal. *Camelina* Linn. 80. ähnlich iſt, und worinn ich ſie eben ſo oft, und länger ſo ausharrend, angetroffen habe, als jene. Ich habe ſie auf der Haſelſtaude gefunden, und mit dieſen Blättern gefüttert. Beyde haben ſich in einem zuſammengezogenen Blatte, aber nur eine in einem eyförmigen Gewebe, die andere hingegen ohne anders Geſpinſte, verwandelt, und nachdem die Schmetterlinge gerade 5 Wochen in der Puppe geblieben, erſchien der erſte den 8ten Auguſt.

Phal. *Vernaria* Linn. 195. Rœſ. I. Nachtv. 3. tab. 13. nach Fabricius Anführung. (Linné macht ſonſt bey ſeiner *viridata* n. 230. die Anmerkung, daſs dieſe Rœſels angeführter Abbildung gleiche, ausgenommen daſs ſolche nur eine einfache weiſſe Querlinie und keinen weiſſen Saum aufzuweiſen habe. In der That hat die *viridata*, wovon ich zwey Stüke vor mir habe, mit Rœſels Abbildung, den angegebenen Unterſchied, und daſs der Saum ſehr ſchmal, nnd nicht geflekt iſt, ausgenommen, die gröſte Aehnlichkeit; die Gröſſe und Farbe

ſind

ſind ungefehr die gleiche, die Fühlhörner fein borſtenförmig, und es fehlt die vordere weiſſe Querlinie. Ob Hr. Fueſsly nicht unrecht habe, Rœſels Abbildung bey der *viridata* 772. des Verzeichniſſes Schweizeriſcher Inſecten anzuführen?) Die Raupen dieſer Art, die ich beſeſſen habe, waren alle ſehr viel gröſſer, als Rœſels ſeine fig. 1 und 2 der angeführten Tafel. Ich habe ſie theils mit Eichen, theils mit Haſelſtaudeblättern genährt, auf denen ſie gefunden worden. Die Farben waren bey keiner vollkommen ſo, wie bey der andern; die Zeichnung aber, und vornemlich der ſo beſonders geſtaltete mit Spizen verſehene Kopf, waren bey allen gleich. Auch meine Schmetterlinge kamen ordentlicher Weiſe in 3 Wochen hervor, oder auch in 16 Tagen ſchon. Die Raupen, wie ich nachher erfahren, freſſen auch Erlenblätter. Den erſten Schmetterling bekam ich den 3. Heum.

Phal. *Elinguaria.* Linn. 211. Rœſ. I. Nachtv. 3. tab. 9. Der Körper dieſes Schmetterlings iſt dicker, als ſonſt der aus Spannenraupen entſprungener Vögel Körper gemeiniglich zu ſeyn pflegt, auch trägt dieſer Vogel ſeine Flügel an den Leib angeſchloſſen. Die Raupen hab ich auf Schlehendorne gefunden, und mit dieſen Blættern groſs erzogen; ſie waren noch ſehr jung als ich ſie bekam, und haüteten ſich noch dreymal, und jedes-

mal schienen sie Raupen einer andern Art zu seyn, so sehr veränderten sie sich. Sie verwandelten sich unten im Glase, dessen Boden sie von aller Erde, wo sie lagen, gesäubert hatten, unter einem festen Dache von Seide mit untermengter Erde im Brachm. und die Schmetterlinge erschienen nach 4 Wochen. Eine Raupe fand ich auf Haselstaude, nährte sie aber doch mit Schlehenblättern.

Phal. *defoliaria* Linn. Mantiss. Rœs. III. tab. 14 das Weibchen tab. 40. fig. 6. das Männchen. Die Raupen sind überhaupt in den Farben einander nicht völlig gleich, doch mangeln die Hauptkennzeichen keiner. Ich habe vielleicht von keiner Art so viele Raupen besessen, als von dieser, und welches Anmerkens werth ist, in keiner nie einen Wurm entdekt. Indessen hab ich doch an Schmetterlingen in allem mehr nicht, als 3 Männgen und ein Weibchen bekommen. Sehr viele sind mitten in der Verwandlung verunglükt, so dass nur die Hälfte der Puppe sich von der Raupenhaut los machen konnte, und die meisten vertrokneten. Ob der Mangel der Erde daran Schuld war? Sie verwandeln sich sonst, nicht tief zwar, unter der Erde, und ohne Haüsgen zu bauen. Die erste verwandelte sich den 11. Brachm. und in den Vogel den 23. Weinm.

Phal.

Phal. *Grossulariata* Linn. 242. Rœs. I. Nachtv. 3. tab. 2. Bey den meisten Raupen dieser Art waren die drey vordersten und die drey hintersten Absätze nicht graulicht weiss, sondern wie der Unterleib gelb. Die meisten sind auf der Haselstaude gefunden. und damit genährt worden.

Phal. *miata* Lin. 249. Rœsel hat sie nicht, aber Reaumur im II Thl. 2 B. S. 142. u. f. tab. 29. f. 6 --- 13 beschreibt diese Raupe und Vogel, und eignet ihr die Esche, als Futter zu. Ich habe sie mit Eichblättern genährt, da sie mit Kirschblättern, auf denen sie doch gefunden worden, nicht für lieb nehmen wollte. Sie verwandelte sich den 14. Auguſt, und der Schmetterling erschien den 11ten Herbstm. Nachher bekam ich mehrere dieser Art auf Schlehenblättern, die sie sich sehr wohl schmeken liessen. Darinn kamen sie mit Reaumurs seinen nicht völlig überein, dass das dritte Paar der Vorderbeine ganz roth, und der unterste Theil aller übrigen eben so gefärbt war. Der Kopf war bey allen ein wenig eingeschnitten; die Haut auf dem Oberleibe durchaus grünlich gelb, ausser auf den drey vordersten Absätzen, wo sie gelblich grün mit zwey grünlich gelben Linien war. Der mit einem rothen Streife gezierten Unterleib ist grünlicher als der Oberleib.

Phal. *viridana*. Linn. 286. Rœs. I. Nachtv. 4. tab. I. Meine Raupen hatten, alle ohne Ausnahme, braune Fleken auf dem achten Absatze; welches ich darum anmerke, weil mir eine andere Raupenart vorgekommen ist, deren Schmetterling mit dem gegenwärtigen gar nichts ähnliches hat, da ich doch, ausser der Verschiedenheit des Futters, kein anders Unterscheidungszeichen zwischen ihnen wahrnehmen können, als dass dieser Raupe jene Flekgen mangeln. Die äusserst lebhafften und glänzenden Puppen sind mir schwarz vorgekommen.

Phal. *clorana* Linn. 287. Rœs. I. Nacht. 4. tab. 3. Siehe auch Reaumur I Thl. 2 B. tab. 39. wo fig. 6. eines der Häusgen *en bateau*, dergleichen diese Raupen zu bauen pflegen, vorgestellt wird. Obgleich meine Raupen sich insgemein Endes Heum. und Anfangs August. verwandelt haben, so blieben die Puppen doch allemal über Winter, und die Vögelchen erschienen erst im Brachm.; eins doch Endes Hornung. Rœsel hingegen sagt, dass solche gemeiniglich 14 Tage nach der Verpuppung hervorkommen.

Phal. *rosana* Linn. 293. Rœs. I. Nachtv. 4. tab. 2. Ich habe diese Raupe, die Rœsel so gar deutlich nicht beschreibt, in Haselblättern eingewikelt, auch in Eichenblättern gefunden. Ihre Haut ist mehr dunkelgrau, als schwarz,

ſchwarz, bey einigen blaülichgrau, und die Punkten ſind nur weiſslicht nicht weiſs. Aus ſehr vielen kamen Würme. Sie verwandelten ſich faſt alle im Brachm. und nach 14 Tagen erſchienen die Schmetterlinge.

Phal. *evanymella* und *Padella* Linn. 350, 351. Rœſ. I. Nachtv. 4. tab. 7, 8. Die erſte Art iſt den Zwirnwürmen ſehr ausgeſezt. Rœſels Amerkung, daſs ſich jene genau aneinander geſchloſſen, und dieſe zerſtreut verwandeln, iſt nicht ganz richtig. Auch die Punkte auf den Flügeln hab ich oft bey der einen Art nicht häufiger, als bey der andern gefunden. Hingegen hat es immer noch zugetroffen, daſs das weiſſe der Flügel bey jenem Vögelchen aus der gelben Raupe ſchöner, als bey dieſen aus der grauen geweſen, bey denen ſie ins graulichte fallen.

Phal. *cucullatella* Linn. 376. Rœſ. I. Nacht. 4. tab. 11. Ich ſeze noch hinzu, daſs die Mittelfüſſe des Raüpchens am ſiebenden und den zween folgenden Abſätzen ſtehn. Nicht alle Reihen Knöpfgen, deren auf jeder Seite 4 vorhanden, ſind braünlich, ſondern nur die zwey mittelſten auf jeder Seite; die oberſte Reihe hat dunkel und die unterſte hellgraue Rnöpfgen. Ich habe ſie auf Weisdorn und Schlehen angetroffen. Eine verwandelte ſich den 23 Brachm. und der Schmetterling erſchien den 11ten Heumonat.

NACHTRAG.

Phal. *versicolora* Linn. 32. Rœs. 3. tab. 39. fig. 3 stellt das Weibchen, und Sulzer Geschichte der Ins. tab. 21. fig. 4 den männlichen Vogel vor. Von der Raupe ist mir nicht bekannt, dass sie schon hinlänglich beschrieben sey. Fuesly in seinem Verzeichniss sagt, dass sie sich in der Schweiz auf der Birke und Haselstaude selten mache. Die Wiener Naturforscher geben die Hagebuche (*Carpinus Betulus*) für ihr Futter an, und setzen diese Art unter die erste Familie der Spinner oder die Scheinschwärmerraupen (*Larvas Sphingiformes*) und mondmaklichten Spinner (*Phal. Bomb. lungeras.*) In unserm Tagbuche heisst sie: die hellgraue Erlenraupe mit sehr kleinen gelben Punkten nnd Strichgen, einem besondern Kopf und einer Pyramide auf dem eilften Absatze. Der Kopf dieser Raupe ist lang, platt, grünlich bleichgelb mit einem grauen Fleken in der Mitte, und zwey Strichgen von eben dieser Farbe auf jeder Seite. Die Grundfarbe des Leibes hellgrau, mit überaus kleinen gelblichten Punktgen dichte besäet; mitten über den Rücken geht eine schwärzlich grüne Linie; auf jeder Seite bis zum Ende des dritten Absatzes eine blassgelbe Linie; auf dem vierten und jedem folgenden aber zu jeglicher Seite eine schiefe noch hellere. Auf dem eilften Gelenke sieht man eine

doch

doch nur niedrige pyramidenförmige Erhöhung. Dieſe Raupen halten ſich ſehr oft und lang an dem Rande eines Blattes mit den Mittelfüſſen allein feſt, und richten dabey den Vorderleib ſo in die Höhe, daſs er mit dem Hinterleibe einen rechten, ja bisweilen ſo gar einen etwas ſpitzigen Winkel macht. Ihre Nahrung ſind Erlenblätter. Im häuten ziehen ſie die Kopfhaut beſonders aus; ſie ſpinnen, aber nicht ſtark. Ich habe ſieben dergleichen Raupen beyſammen auf dem nemlichen Aeſtgen gefunden, fünfe davon ſind von Zwirnwürmen, die ſechste von einigen andern Larven getödet worden; die einzige noch übrige kroch den 19 Heum. unter die Erde, und verwandelte ſich dort in einem eyförmigen von Seide und Erde verfertigten Haüsgen, welches ich um den Tag der Verwandlung beobachten zu können hinten und vorne geöffnet hatte, nach 8 bis 9 Tagen; und nachdem die Puppe den ganzen Winter in einem warmen Zimmer geſtanden, erſchien der Schmetterling den 20. Jenner. Er iſt ein Männchen. Ich bekam hernach nicht wenige dieſer Raupen aus den Eyern, die ich an einem Erlenreisgen angeklebt gefunden. Die Eyer waren lang, grau, auf beyden Seiten, nicht oben und unten, eingedrükt.

(Da dieſe Raupe in keinem mir bekannten Werke abgebildet vorkommt, ſo wird

es den Entomologisten angenehm seyn zu obiger Beschreibung noch eine Abbildung mit zu erhalten. Auf unsrer I Tafel fig. 4 ist diese Raupe im ausgewachsenen Zustand, gerade vor ihrer Verwandlung vorgestellt. Ich hatte vor einigen Jahren das Glük an einem jungen Birkenreis ungefehr ein Duzend dieser Raupen, da sie kaum aus den Eyern geschloffen, die Schalen davon waren noch vorhanden, zu finden; ich nährte sie bis zu ihrem völligen Wachsthum mit Birkenblättern; sie wuchsen sehr schnell zu einer ansehnlichen Gröfse; dies, und ihre Aehnlichkeit mit den Raupen der Schwärmer machte mich glauben, dafs sie noch viel gröfser werden würden, und ich versäumte es immer sie genau zubeschreiben, und abzubilden, als sich auf einmal alle zur Verwandlung anschikten, und bis an eine sich in die Erde verkrochen hatten, ich eilte diese abzubilden, dann ihr beständiges herumlauffen, und die etwas geänderte Farbe waren mir Bürge dafs sie sich ebenfalls in kurzem zur Verwandlung anschiken werde, welches auch, ehe ich die Zeichnung ausgemahlt hatte, erfolgte. Seitdem habe ich das Glük nicht mehr gehabt diese Raupe zufinden. Ein Freund von mir fand indessen einmal zwey derselben auf einer Haselstaude, und ernährte sie auch mit dergleichen Blättern zur Verwandlung. Die

Puppe

Puppe hat, ſo viel ich mich noch erinnere, ſehr viele Aehnlichkeit mit der Puppe der Phal. *Tau.* *Anmerk. des Herausg.*)

Phal. *Alni* Linn. 134. Die Raupe dieſer Art iſt zwar nicht neu, doch aber noch ſo bekannt nicht, als ſie es ihrer Beſondernheiten wegen verdienet. Herr *Degeer* hat ſie zuerſt bekannt gemacht, * und noch neulich iſt eine Abbildung von der Raupe, Puppe, und dem Vogel im zwölften Stük des halliſchen Naturforſchers, nebſt einer Beſchreibung von Hrn. *Walch* den Freunden der Naturgeſchichte mitgetheilt worden. Von der Kolben oder Ruderförmigen Geſtalt der Haare oder Dornen, ſo die Raupe trägt, hat dieſe Art den Namen das Kolbenhorn, oder die Ruderkeule bekommen. Fueſsly in ſeinem Verzeichniſs n. 720. beſchreibt ſie als ſelten in der Schweiz und auf der Linde lebend. Hier (in Marſchlins) hat man ſie einmal auf der Weide gefunden und damit genährt. Im Naturforſcher am angeführten Orte heiſst es, ſie ſey im Auguſt auf einem Birkenbaum gefunden, und mit deſſen Laub genärht worden. Im Meyeriſchen Tagebuch heiſst ſie: die mattſchwarze Erlenraupe mit den ſchön gelben Schilden auf dem Rücken, und

* Degeer Abhandl. zur Geſch. der Inſ. überſezt von Gœze, zweytes Quartal, pag. 54. tab. XI. fig. 25.

und den Kolbenhaaren. Diese Raupe hatte einen schwarzen glänzenden Kopf mit einem weissen Querstrichelgen über dem Maule; auf jeder Seite des Kopfes oben auf braunem Grunde ein noch dunkleres Knöpfgen, wodurch der Kopf wie eingeschnitten scheint. Die mattschwarze Haut ist auf dem Rücken mit 13 sehr schön gelben Querstreifen oder Schilden geziert, in deren jedem vier sehr kleine gleichfärbigte Knöpfgen liegen, von denen die zwey mittlern nächst aneinander und mehr vorwerts stehen, als die zwey äussern. Aus jedem der 4 Knöpfgen des ersten Schildchens, auch aus jedem äussern des vierten bis zum zehenden, und auch aus denen des zwölften Schildchens sticht ein langes schwarzes, gegen die Spitze zu breites, oder gekolbtes Haar hervor, das zwar durchgehends dünne ist, seiner Bildung wegen aber mit den Fühlhörnern der Tagfalter mehr Aehnlichkeit hat, als mit einem Haare. Dergleichen stehen demnach auf dem ersten Schildchen vier; auf dem vierten und folgenden bis zum eilften auf jedem zwey, auf dem zwölften wieder zwey. Auf dem zweyten, dritten, eilften und dreyzehenden Schildchen mangeln diese Kölbchen; statt dessen tragen die äussern uud innern Knöpfgen dieser Schilde, nebst den innern aller übrigen, endlich auch alle schwarze Knöpfgen, deren einige Reihen

hen auf jeder Seite vorhanden sind, kurze Häärchen, die nichts besonders haben.

Vor der lezten Haütung sahe diese Raupe sehr viel anders aus. Vom ersten bis zum neunten Absatze lag ein, durch eine braünlichweiss Linie getheilter, breiter Ruckenstreif, der, ausser dem dritten Absatze, wo er, wie auch zum Theil auf dem zweyten, ein wenig braünlich ist, eine sehr dunkelgraue Farbe führt, und mit einigen Reihen kleinerer und grösserer brauner Knöpfgen besezt ist, aus deren jedem ein dikes, braunes, borstenartiges Haar steigt. Nur vier einzige Haare, die nemlich des ersten Absazes, waren zu der Zeit kolbicht. Ein Theil des neunten Absatzes, und die folgenden waren milchweiss; der eilfte prangete über dieses mit blaülichten Adern. Auf dem neunten Absatze stunden im weissen Grunde zwey weisse, und auf dem eilften vier ebenfalls weisse aber mit braunen Kreischen umgebene Knöpfgen, aus denen auch borstenartige Haare kamen. Ueber dieß sahe man noch einige ganz vveisse Knöpfgen mit dergleichen Haaren. Die Seiten vom ersten Absatze an vvaren vveis mit blaülichen Schattirungen, besonders auf den mittlern Absätzen, und einigen Reihen sehr kleiner schvvarzer Knöpfgen, auf denen kürzere und dünnere Haare stuhnden; der Unterleib, ausser auf den 3 hin-

ter-

terſten Abſätzen, vvelche vveiſs ſind, unangenehm kothfarbig. Der Gang dieſer Raupe iſt langſam und ſchvverfällig; ſie überſponn allemal den Ort, auf den ſie tretten vvollte, ein vvenig; ruhend lag ſie ſtets gekrümmt. Im Häuten zog ſie die Kopfhaut beſonders aus, und dieſe allein lieſs ſie unberührt, den ganzen übrigen Balg fraſs ſie mit ſamt den Haaren. Sie vervvandelte ſich den 31ten Heumonat auf dem Boden des Glaſes unter einem ziemlich dichten überall mit abgenagten Stükgen von mürben Eichenholze verſtärkten Gevvebe. Der Schmetterling erſchien im vvarmen Zimmer den 3ten März. Bisher das Tagbuch. Aus der oben angeführten Beſchreibung im Naturforſcher iſt nach folgendes beyzufügen. Die Larve hat einen platten herzförmigen Kopf. Ueber dem Rücken auf jedem Gliede einen Citrongelben Flecken, auf dem etvvas vveiſſes hervorſpielet. Alles übrige an ihr hat eine ſchvvarze ins Stahlblaue fallende Farbe. Das ſonderbarſte an ihr ſind ihre Haare, oder Dornen. Sie ſind vvie Kolben, Kaülen oder Ruder geſtaltet. Auf dem erſten Gliede ſtehen vier dergleichen groſſe, vom vierten bis zum neunten auf deren jedem zvvey. Das zehende und eilfte iſt unbeſezt; das zvvölfte hat vvieder zvvey. Alle insgeſammt ſind vvie blau angelaufener Stahl. Auſſerdem iſt ſie noch auf allen Gliedern mit klei-

nen

nen dornenähnlichen Haaren beſezt. Sie kann auſſerordentlich geſchvvind lauffen. Sie vervvandelt ſich zvviſchen Blättern, die ſie mit einem Geſpinſte zuſammenzieht. Die Puppe bleibt den ganzen Winter hindurch rubig liegen, bis in den May des folgenden Jahres. Eine ähnliche Raupe und Vogel hælt ſich zu Surinam auf, vvie aus der Merianiſchen 4oten Inſectentafel erhellet.

Uebrigens kömmt mir die auf der 12ten Tafel fig. 14. des 12ten Stücks des Naturforſchers vorkommende Abbildung dieſer Raupe etvvas undeutlich vor, ſo daſs ſich ſchvverlich jemand daraus, ohne Hilfe der Beſchreibung, von der Lage der Kolbenhaare den rechten Begriff vvird machen können.

Ich füge hier eine andere Abbildung bey, vvelche ein Frauenzimmer nach einer Raupe, die auf der Weide gefunden vvorden, gemacht hat, Taf. I. fig. 5. Ich habe die Raupe die noch nicht ganz ausgevvachſen vvar, neben der Zeichnung geſehen, und ich kann verſichern, daſs ſie in Anſehung der Lage und dem Verhæltniſs der Theile der Natur ſehr ænlich, und auch im übrigen höchſt genau vvar. Dieſe Abbildung zeigt auch dreyzehn gelbe Rückenſchilde, und zehn Paar Kolbenhaare, und ſtimmt hierinn mit der Meyeriſchen Beſchreibung überein; da hin-

ge-

gegen die im Naturforscher ein Schildchen und ein Paar Kölbgen weniger hat. Nach der Meyerischen Beschreibung mangeln diese Kölbgen auf dem 2ten, 3ten, 11ten, und 13ten, nach der Walchischen auf dem 2ten, 3ten, 10ten und 11ten, nach unserer Abbildung auf dem 2ten, 3ten, 10den und 13den Schildchen. Das übrige ist aber so übereinstimmend und charakteristisch zugleich, dass man die nämliche Art dabey nicht verkennen, und jene Abweichungen für zufällige Abänderungen der Natur gelten lassen kann. (Auch ich habe das Glück gehabt diese Raupe vor ein Paar Jahren lebendig zubesitzen; sie ward in einem Lindengang auf der Erde kriechend gefunden. Anfänglich hielt ich sie für eine Art Dornenraupe; ihr herzförmiger Kopf und die dornenähnlichen Haare machten mich dieses glauben. Sie vvar in der Schachtel sehr unruhig und lief beständig und sehr schnell herum, so dass es mir viele Mühe kostete sie abzubilden. Sie fras nichts mehr und spann sich in der Nacht zwischen Blättern ein. Die Abbildung die ich von ihr aufbehalte, ist der auf unserer Tafel fig. 5. sehr ähnlich, nur hatte meine Raupe auf dem ersten Schildchen anstatt vier, sechs kaülenförmige Haare, davon auf jeder Seite das erste das kürzeste, das zweyte etwas länger das dritte oder hinterste das längste war, man sehe auf unserer

ſerer Tafel fig. 6. den Kopf mit dem erſten Abſatze etwas vergröſſert vorgeſtellt. Im übrigen hatte meine Raupe wie die Meyeriſche auch dreyzehn gelbe Rückenſchilde, und ihr mangelten ebenfalls auf dem 2ten, 3ten, 10ten und 13ten Abſatze die Kolbenhaare. Bey fig. 7. iſt der fünfte Abſatz etwas vergröſſert und bey fig. 8. die aus dieſer Raupe entſpringende Phalæne in ihrer natürlichen Gröſſe vorgeſtellt. Da ichs verſaümte die Puppe abzubilden, ſo kann ich hier keine Abbildung von ihr liefern — ſie hatte aber nichts beſonderes, ſondern war dunkelroth und an Geſtalt den Puppen anderer kleinen Phalænen ähnlich.

* * *

So viel konnte für dieſsmal aus dem Tagbuch des ſel. Herrn Chorherrn Meyers in einem Auszuge geliefert werden. Noch bleiben die Beſchreibungen von mehr als 200 Raupen, unter denen beſonders viele, aus den noch nicht genug gekannten Familien der kleinern Gattungen, merkwürdig ſind, zurük, und erwarten zu ihrer nuzbaren Bekanntmachung gönſtigere Umſtände. Man ſiehet ſchon aus dem mitgetheilten Muſter, was man zu erwarten hätte. Ich habe dieſe Arbeit um ſo viel lieber unternommen, und würde ſie fortzuſetzen mir deſto mehr ange-

legen seyn lassen, weil ich mir, neben dem Nutzen, den sie Insectenforschern darbietet, zugleich schmeichle, einem Manne, er wandelt nun unter den Unsterblichen, ein geringes Denkmal unter uns zu stiften, indem ich die Früchte seiner Bemühungen in diesem Fache gemeinnützig zu machen, und den Freunden der Naturgeschichte zu zeigen suche, was er geleistet haben würde, wenn ihn der Tod nicht zu frühe entrissen hætte. Ich sage in diesem Fache, denn von seinen übrigen Verdiensten zu reden, wære hier eigentlich der Ort nicht; doch will ich die von seinem vertrautesten würdigsten Freund, dem Herrn Dr, J. C. *SCHERB* in Bischoffzell verfertigte, und auf meine Bitte mir zugesandte Charakterschilderung zeugen lassen, weil ich nicht glaube, dass es jemanden gereuen könne, sie hier gelesen zu haben. Die ehrwürdigen Namen eines *Reaumur, Degeer, Denis,* und so vieler anderer sind zureichend, wo es aber noch nöthig wære, könnte sie zum Beweis dienen, dass sehr würdige, und von Seite des Geistes, so wohl als des Herzens vorzügliche Mænner, an dem Studium der Natur, und nammentlich an der Betrachtung der Insecten, auf die noch je zuweilen von einigen sich weise dünkenden mit verræchtlichen Blike gedeutet wird, ein anzügliches Geist und Herz erhebendes

Ver-

Vergnügen gefunden haben. Die Raupen in Aethiopien, ſagt Demokritus in der Geſchichte der Abderiten, ſind freylich nur — Raupen; was iſt eine Raupe, um das erſte, angelegenſte, einzige Studium eines Menſchen zu ſeyn? Aber da wir nun einmal in Aethiopien ſind, fragen wir immer nebenher auch den Raupen nach! Es giebt eine Raupe im Lande der Serer, welche Milionen Menſchen kleidet und nährt: wer weiſs, ob es nicht auch am Niger nüzliche Raupen giebt?

Hier iſt die Charakterſchilderung wörtlich:

Den Charakter meines verewigten Freundes zu ſchildern — welch angenehmes Geſchäfte! — Vielleicht ſteht er mir zur Seite, und ſieht herab auf dieſes Blatt, der Verklärte — Nein! du zörneſt nicht, theuerſter Unſterblicher! daſs deine ſtillen Tugenden zum Muſter aufgeſtellt werden. Mit wahren, eher zu matten, als zu kühnen Farben, wirſt du hier dein Bild gezeichnet finden.

Herr Chorrherr *NICOLAUS MEYER* ein Sohn Junker *JOSEPH LEODIGARI MEYERS*, ehedem des innern Rathes und Kornherrn der Republik *LUCERN*, und Frau *BARBARA BENIGNA VON KELLERN*, einer bereits 82jäh-

rigen Matrone, welche die aufſerordentlichſten hauslichen Schikſale mit frommer Geduld erträgt; ein Bruder *GEROLD* des zweyten, Abten von *MURE*, deſſen Würde von ſeinen ſeltenen Verdienſten mehr Glanz empfängt, als er von dem Reichsfürſten Stande; und des, durch patriotiſchen Muth und patriotiſche Duldung, rühmlichſt bekannten, obſchon von vielen noch immer verkannten, Junker Rathsherrn *JOSEPH RUDOLF VALENTIN MEYERS VON OBERSTADE.*

Möchte ich allen fühlenden Leſern das Bild meines Freundes zeigen können, das jezt, da ich dieſes ſchreibe, mit ſo geiſtvoller Zärtlichkeit auf mich herab lächelt, — ſie würden, was ich von ihm ſagen werde, nicht nur anſchaulich beſtätiget, ſie würden es zu jener Würde, die meine Beſchreibung nicht erreichen kann, erhöhet finden: den hellen Denker in ſeiner hohen ſanften zurukgehenden Stirne; den tiefen Forſcher in ſeinem durchdringenden ſchwarzen Auge; den Menſchenfreund in der Lieblichkeit, die ſeinen ernſten Blik mildert, in dem Güte athmenden Munde, und in der aus allen Zügen des Geſichtes redenden Empfindſamkeit; — doch die Eigenſchafften ſeiner edlen Seele ſind mir näher bekannt, aus Merkzeichen, die weniger dem Widerſpruch anderer ausgeſezt ſind, als die Phyſiognomik.

Sein

Sein Verstand war geschwind eindringend, und gerade zum Ziel treffend. Er fand in gewöhnlichen Geschäften schnell, was man den wahren Gesichtspunkt nennt, sah durch alle sie einhüllende Nebenumstände gleich die Hauptsache. — Neben seinen theologischen Studien, war er ein eifriger Liebhaber der schönen Wissenschaften.

Im Jahre 1768, als wir bey einer Molkenkur im Canton *APPENZELL* drey Wochen ganz mit und für einander lebten, — Tage deren ich mich nie ohne eine wollüstige Schwermuth errinnere, — beklagte er sich, dass er nicht genug Beschäfftigung habe; wir berathschlagten uns, und er wählte für den Sommer das Studium der Insecten, für den Winter die Mathematik. Weil er sehr thätig, und sowohl Sommers als Winterszeit von Morgens fünf Uhr bis Abends spæte an der Arbeit war, wurden seine vorigen Studien durch diese neuen nicht verdrængt.

In der Mathematik brachte er es ohne Anführer in den theoretischen Theilen weit: da er aber aus allen seinen algebraischen Rechnungen keinen weitern Nuzen für sich oder andere, weder in der Næhe noch in der Ferne sah; zumalen ihm Gelegenheit, Maschinen und Instrumente mangelten, neue Wahrheiten zu finden, und die gefundenen anzuwenden, verringerte dieses seinen Eifer in

dieſer Wiſſenſchaft, von der er nun die Methode vollkommen innen hatte, in ſeinen lezten Lebensjahren.

Aber in dem Studium der Inſecten, die ihm auch in der ſtrengern Jahres-Zeit nüzlichen Zeitvertreib genug verſchaffen konnten, war er unermüdet. Er hatte, wie es meiſtens geſchieht, bey den Schmetterlingen angefangen, und ſich zuerſt nur auf dieſe allein eingeſchränkt; erſt im vorigen Jahre fieng er auch andere Inſecten zu ſammeln an. Es war ihm zwar weniger um ein groſſes Cabinet, als um die genauere Beobachtung dieſer kunſtreichen Thierchen zu thun; doch iſt ſeine hinterlaſſene Sammlung von einheimiſchen Schmetterlingen nicht unbeträchtlich. *Reaumur* gefiel ihm über alles; doch laſ er auch *Rœſels* und *Linneus* Schriften. Den ganzen Sommer hindurch war ſein Zimmer mit Glæſern beſezt, in denen er Raupen nährete. Er wollte das vielförmige Geſchöpf ganz kennen, daher machte ihm ein Schmetterling, den er nicht, gleichſam von der Wiege an, erzogen hatte, nur wenig Freude. Auch war er ſelbſt unermüdet, alles auszuſpæhen. So mangelte es ihm nie, weder zu Hauſe, noch auf ſeinen Spaziergængen, an abwechſelnden Vergnügungen. Da war bald eine Raupe, die ſich hæutete, und den abgeworfenen Balg begierrig

rig auffraſs; dort eine die ſich ihr künſtliches Haüsgen aus reiner Seide ſpann, oder aus Sande bauete, oder aus ſelbſt gemachten Spænen zuſammen ſezte; dort eine junge, die aus ihrem Ey herauskroch, und ſich von der dünnen Schale nährte, oder ſie vielleicht als Arzney nahm; hier eine ganze Republik, die ihre verſchiedenen Geſchæfte ohne Zwang und ohne Verwirrung verrichtete. Er war da Mitten in einer kleinen Welt von wunderbaren Weſen, deren aufmerkſame Betrachtung eine angenehme und nüzliche Beſchäftigung ſeines Geiſtes war, und ihm die Gröſſe ſeines und ihres Schöpfers anſchauend und fühlbar darſtellte. Kaum wird man auch in irgend einem andern Felde der weiten Natur die ſchönſte Ordnung mit einer ſo groſſen Mannigfaltigkeit verknüpft antreffen, als in dem Reiche der Inſecten. Er pflegte öfters, wenn ſich ſo die Gegenſtände vor ihm vervielfältigten, zu ſagen: es ſey ihm unbegreiflich, wie man gewöhnlich ſo blind für dieſe mannigfaltigen Wunder ſeyn könne; denn es iſt offenbar, daſs ein ungeübtes Auge in ſeinem ganzen Leben kaum drey oder vier verſchiedene Arten Schmetterlinge wahrnihmt, wo der aufmerkſame Liebhaber um ſeine Wohnung her einige Hundert eben ſo betrachtungswürdige Geſchöpfe der Allmacht und Weisheit erblikt, als die oft aus fremden

Ländern zur Schau herum geführten Thiere nur immer seyn können. Man bewundert die Kunst des Biebers, weil sie leicht in die Augen fällt, und der Bienen ihre, weil sie uns vortheilhaft ist; aber der Naturforscher sucht, findet, und verehrt die gleichen Kunsttriebe in unzähligen andern Thieren.

Ueber alle seine Beobachtungen führte er ein ausführliches Tagbuch, worinn man sehr vieler Schmetterlinge ganze Lebensgeschichte, von der aus dem Ey auskriechenden Raupe an, bis zum Vogel, der seine zahlreiche Nachkommenschaft wieder in kunstlich gereiheten Eyern hinterläst, findet; dasselbe geht bis zum 29. August 1775. hauptsächlich enthält es Bemerkungen, die *Reaumur* und *Rœsel* nicht gemacht hatten; denn das *Degeerische* Werk war ihm noch nicht bekannt. Zu frühe hat ihn der Tod verhindert, seine erworbene Kenntnisse durch erweiterte Lektur und Bekanntwerdung mit andern entomologischen Kennern und Freunden zu bereichern, und zu vervollkommnen; auch hatte er an seine Sammlung, ob solche schon systematisch geordnet ist, die lezte Hand noch nicht gelegt. Er hatte nicht nur den Gedanken, dass eine übereinstimmende systematische Eintheilung der Raupen und ihrer Schmetterlinge möglich sey, sondern er arbeitete wirklich daran. Er hielt viel auf die natürliche Haltung

tung der Flügel bey den Schmetterlingen, und ſuchte jedesmal auch ein Muſter in dieſer Stellung aufzubehalten. Am meiſten koſtete es ihn, dieſe Thierchen zu töden, um ſeine Sammlung zu bereichern, und der erwieſs ihm einen wichtigen Dienſt, der ihn mit einem Vortheil hierinn bekannt machte. Die botaniſche Kenntniſs der Pflanzen iſt von der glüklichen Betreibung des Studiums der Inſecten unzertrennlich, und die Liebe zu den natürlichen Wiſſenſchafften hat eben ſo wohl ihre Bande, als dieſe und die Natur ſelbſt; er würde alſo den Mangel jener Kenntniſs, wenn er länger gelebt hätte, gewiſs bald erſezt haben. Doch genug hievon!

In den ſchönen Wiſſenſchafften war ſein Geſchmak richtig und fein. *Horaz*, *Virgil*, *Klopſtok*, und *Arioſt* waren ſeine liebſten Dichter. Griechiſch verſtund er nicht, und die franzöſiſchen Dichter wollten ihm nicht recht gefallen; vielleicht weil er der Eigenheiten der Sprache nicht kundig genug war, oder weil ihn die engliſche Lectur verwöhnt hatte? *Schakeſpear* gefiel ihm vorzüglich; damit er ihn in ſeiner eigenen Sprache leſen könnte, lernete er Engliſch. Er konnte ſich nicht ſatt an ihm leſen, und da er vorher im Drama vielleicht zu ekel war, die Einheiten als unentbehrliche Eigenſchafften eines guten Schauſpiels betrachtete, und die Selbſtgeſpräche,

als etwas unatürliches, nicht ausſtehen konnte, ſo überſahe er ſeinem Lieblingsdichter, um ſeiner originellen Laune, ſeiner Erhabenheit, und der groſſen allumfaſſenden Plane willen, nicht nur alles dieſes, ſondern gab auch von ſeiner ehemahligen Pünctlichkeit hierinn um vieles nach. Romanen hat er, ſo viel ich weiſs, keine geleſen, als den Fündling; ſelbſt die Richardſonnſchen waren nicht nach ſeinem Geſchmak.

Hætte er nicht ſeine eigenen Arbeiten zu ſtrenge beurtheilt, und bey dem zweyten und dritten Durchleſen das meiſte wieder ausgeſtrichen, ſo würde das Publicum einige ſehr nüzliche Schriften von ihm bekommen, und neben anderm die Reinigkeit ſeiner Sprache bewundert haben: aber er trieb ſeine Bedenklichkeit ſo weit, daſs ich die wenigen kleinen Schauſpiele, die er für meine Kinder zu machen übernahm, ihm Akt für Akt wegnehmen muſste, wenn ich nicht wollte, daſs er beym Ausfeilen wieder alles zerreiſſe.

Für alles ſchœne und groſſe hatte er ein aüſſerſt lebhafftes Gefühl. Er konnte von keiner groſsmüthigen Geſinnung, von keiner ſchœnen That hœren, daſs er nicht bis zu Thrænen bewegt wurde; ſelbſt eine in den Zeitungsblættern nur ſchlechtweg erzællte edle Handlung konnte er nicht ohne Veränderung der Stimme leſen.

Man

Man schliesse aus diesem auf sein religiöses Gefühl; denn von seinen theologischen Einsichten kann ich schon darum nichts sagen, weil wir über diesen Punkt, wo unsere Begriffe und Vorstellungsarten verschieden waren, seltener redeten; wer wird aber zweifeln, dass er nicht auch über solche Materien helle und deutlich gedacht habe? Nur einige Male hat er bey uns, aber mit allgemeinem Beyfall, gepredigt, und ich besize nur eine seiner heiligen Reden, welche, nach meinem Urtheil, in einer der besten Sammlung des Druckes würdig wäre.

Besonders waren auch seine duldende Sanftmuth, und die brüderlichen Gesinnungen, die er nicht nur gegen alle Christen von allen Religionspartheyen, sondern gegen alle Menschen, wärens Juden oder Heyden, hegte, recht nach dem Sinne des Evangeliums, und so wie der grosse *Ganganelli*, der verehrungswürdige Hirt seiner Kirche Pabst *Clemens* XIV, davon der Vernunft und der Offenbarung gemäss schreibt. —

Und doch könnten auch seine Feinde ihn keiner Lauigkeit in der Religion beschuldigen; indem er zwar nichts auf Andächteleyen hielt, aber alle von seiner Kirche vorgeschriebenen Religionsgebräuche und Pflichten so gewissenhaft ausübte, dass er noch in den lezten Tagen seines Lebens Messe las,

da

da er kaum genug kräfte hatte, ſich in die Kirche zu ſchleppen.

Sein ganzer Charakter, wie ungemein liebenswürdig! Eine gewiſſe Lebhaftigkeit ſeines Temperaments, welche in der Jugend, und ehe er ſie durch Philoſophie gemäſſigt hatte, Hitze oder gar Heftigkeit ſeyn mochte, und das redlichſte offenſte Weſen, waren das auszeichnende, das jedem auch gemeinen Bemerker bey der erſten Bekanntſchaft nicht entgehen konnte. Er ſagte bey jeder Gelegenheit ſeine eigentlichen Geſinnungen ganz, mit einer Freymüthigkeit und einem Feuer, darinn man ſeine Ueberzeugung, und daſs ſeine Seele auf ſeinen Lippen ſchwebte, fühlen muſste. Ein unbetrugliches Kennzeichen der wahren Gröſſe des Geiſtes, nnd ungeheuchelten Güte des Herzens.

In ſeinen Religionsverrichtungen war er nicht nur eifrig, ſondern immer gegenwärtigen Geiſtes; ohne Heucheley aufmerkſam, und ohne Verzükungen andächtig; in ſeinem Umgang mit Menſchen, beſcheiden, gefällig und verbindlich, ohne Affektation, ohne Complimentengeiſt und ohne Schmeicheley.

Die kindliche Hochachtung gegen ſeine würdige Frau Mutter leuchtete aus ſeinem ganzen Betragen gegen ſie hervor, und welche Wollust war es ihm, die lezten Lebensjahre

jahre ſeines ſeligen Junker Vaters, die er bey ihm zubrachte, höchſt angenehm und vergnügt zu machen!

Er war ein Menſchenfreund im eigentlichſten Sinn. Das Glük ſeiner Mitmenſchen machte ihn ſelbſt glüklich. Alles Elend, das ſeine Brüder, die Menſchen, traf, fühlte er mit, und half wo er konnte. In den traurigen Jahren der Theurung, wo man ſo viele Leute hungern ſahe, und nicht allen helfen konnte, ſchränkte er ſeinen allezeit mäſſigen Tiſch noch mehr ein, und erquikte manchen Armen mit dem erſpareten. Wenn ihn ſeine Lebhaftigkeit oder Haſtigkeit oft bey dem Anblik einer ſchlechten That, zu einem harten Urtheil verleitete, ſo ſuchte er allemal, wenn er kälter ward, den Thäter zu entſchuldigen, und fühlte mehr Mitleiden, als Widerwillen und Verachtung gegen ihn.

In der Freundſchaft war er oft feurig, immer warm, drükte aber ſeine Empfindungen weniger durch Worte aus, als durch Thaten. Er vertrauete ſich ſeinen Freunden ganz; nichts blieb ihnen verborgen was ihn ſelbſt betraf: aber eben ſo ſorgfältig wuſt er hingegen jedes Geheimniſs zu bewahren, das ihm von andern anvertraut war.

Er liebte die Kinder. So bald ſie reden, und ihren Verſtand und ihre Gefühle zeigen konnten, unterhielt er ſich gerne mit ihnen,

konnte

konnte sich zu ihrer Einfalt herablassen, und manche frohe Stunde mit ihnen zu bringen. Es war ein Fest, und eine Belohnung für meine Kinder, zu ihrem geliebten Herrn Chorherrn gehen zu dörfen.

Sein Kopf war immer heiter, sein Gemüth immer zufrieden. Er wuste gegen seine Dienstboten sanftmüthig und liebreich zu seyn, ohne Vertraulichkeit, und wurde von ihnen sehr geliebt, aber auch in allem, was er verlangte, schnell und ohne Widerrede bedient. Von dem Anfange seiner Haushaltung bis an sein Ende behielt er diselben braven Mädchen, zwo Schwestern von der Landschaft des Canton Luzern, welche ihn als einen Vater betraurten.

So das Leben meines seligen Freundes — man erlaube mir von seinem ungemein ruhigen Sterbebethe noch einige Umstände anzuführen.

Freylich sind die Reden eines Menschen, dessen Seele nur noch mit schwachen halb zerrissenem Faden an seinem Körper hängt, keine Orackelsprüche. Ich erzähle nur, ein jeder schliesse daraus, was er nach seiner Denkungsart daraus folgern zu können glaubt.

Zwar hat der Rechtschaffene, der Christ, nicht Ursache den Tod zu förchten: aber mit

so

so beständiger Gegenwart des Geistes, mit solcher heitern stillen Ruhe der Seele wird man wenige sterbende sehen, vvie Er war.

Wie mich selber liebt ich ihn Gesund, auf seinem Sterbebette verehrte ich ihn, wie ein Wesen höherer Art.

Oft sagte er mir während dem Lauf seiner Krankheit, mit ruhigem Lächeln sagte er es, dass er sie für tödtlich hielte, und vvenn ich ihm meine Gegengründe, die mir mein heisser Wunsch vervielfältiget hatte, vorzälte, hörte er mich halb læchelnd, halb mich bedaurend, und unüberzeugt an. Klagte ich von meinem Schmerz über unsere Trennung, so war das seine oft vviederhollte Antvvort. „Einmal müssen vvir doch scheiden, aber nicht auf evvig! Besser ists noch, ich sterbe der erste; Sie sind ihen Kindern noch gar zu unentbehrlich.„

Erst drey Tage vor seinem Ende musste ich der schon lange gefürchteten, aber immer vor mir selbst verhehlten Gevvissheit die Augen öffnen. Kaum vermocht ichs, das Gestændtniss ihm zu eröffnen: er vverde nun bald in ein bessers Leben hinübergehen. — Mit sanfter læchelnder Ruhe hörte er mich an, und — O vvenn ich diese Worte vergesse: — er sagte: „ich gehe dir vor, Freund, und vvenn du dann stirbst, so komme ich dir vvieder entgegen, und führe dich ein in die

Ge-

Geſellſchaft himmliſcher Freunde. „ Dies aus der Völle ſeines Herzens! * Von da an vvar er einige Stunden, ganz gegenvvärtigen Geiſtes, mit einigen Anordnungen beſchäftiget; dann legte er ſich gelaſſen hin, und ervvartete den von ſo vielen gefürchteten Augenblik, vvie man die Ankonft eines Freundes ervvartet. Noch nahm er an allem, vvas ſeiner Aufmerkſamkeit vvürdig ſchien, und beſonders vvas mit ſeinen und meinen Freunden vorgieng, den Antheil, als vvenn er noch immer der unſrige vvære, und lange noch bleiben ſollte.

So ruhig, ſo heiter, ſo ganz von aller Forcht oder Ungedult frey, kann man ſich keinen Kranken denken, der ſeine Geneſung hoffen, und die ſtündliche Erleichterung ſeiner Krankheit empfindet, als er ſeine Kräfte verſchwinden, und die Seele ſich allgemach vom Körper loswinden fühlte. Hätten es ſeine Kräfte erlaubt, und wäre ihm das Reden nicht ſo beſchwerlich geweſen, ſo hätten wir

* Sollte dieſe Aeuſſerung meines ſel. Freundes einigen ſeiner Religions-Vervvandten noch immer anſtœſſig klingen, und ihn vielleicht dem Verdacht zu vvenigen Eifers für die Rechtglaübigkeit ſeiner Kirche bey ihnen bloſs ſtellen, ſo glaube ich, daſs dieſbey Vernünftigern, ſelbſt noch den ſtrengſten Grundſæzen eben dieſer Kirche beurtheilt, um ſo viel mehr Unrecht haben müſſen, indem ja der Selige, ſo vvie er mich kannte und liebte, meine Erleuchtung und Bekehrung, vvenn ſie vvollen, vor meinem Tode hoffen konnte.

wir ihn die lezten Stunden auf dieser Erde so munter und vergnügt zu bringen gesehen, als die frohesten seines edlen Lebens, — und ich glaube, wer eine solche ruhige Heiterkeit nicht für christlich hält, der habe das Evangelium nie recht verstanden!

Er starb den 18. Herbstm. 1775. im 42ten Jahre seines Lebens. ———

II.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

Von dem Nachtkerzenschwärmer. (*Sphinx Oenotherae.*)

Die erste Entdekung und Bekanntmachung dieses niedlichen, kleinen Schwärmers, wie die des grossen * Eichenschwärmers, haben wir den Herrn Verfassern des Verzeichniss der Schmetterl. der Wienergegend zu danken. Auf dem Titulkupfer dieses Werks haben sie eine Abbildung, und pag. 239. folgende Nachricht von ihm gegeben.

„ Dieser kleine *europäische Schwärmer* steht „ in der Familie E, und heisst uns *Sphinx Oeno-* „ *therae*. Seine Raupe ist bald grün, bald

* Man sehe im 1ten Stück des ersten Bandes dieses Magazins pag. 104. die Beschreibung von diesem.

„ braun; hat auf dem eilften Ringe, ſtatt des „ bey andern Schwärmerraupen gewöhnli- „ chen Hornes, eine länglichtrunde, ein „ wenig erhobene, ſpiegelförmigte Mackel. „ Sie lebt auf einer urſprünglich fremden, „ nunmehr aber in den europäiſchen Gärten „ ſehr gemeinen, ja hier auch ſchon auſſer „ denſelben zuweilen wild wachſenden „ Pflanze, *Oenothera biennis* Linn.; die von „ einigen *gelber Weiderich*, von andern *Nacht- „ ſchlüſſelblume*, und wieder von andern *Milch- „ kraut* oder *Weinblume*, von den Gärtnern „ insgemein *Rapunzel*, von Hrn. Dietrich aber „ (Pfl. R.) ſchiklicher *Nachtkerze* genennet „ wird. Man findet dieſe Raupenart doch „ faſt eben ſo oft auf einem ganz inländiſchen „ Sumpfgewächſe, dem *Schattenweiderich* „ (*Epilobium palustre* und *hirsutum*,) von dem „ wir aber ſchon einer andern Schwärmerart „ den Namen gegeben haben. „

So viel das Wienerverzeichniſs von dieſem Schwärmer, der ſonſt allen andern Entomologen bis dahin unbekannt geblieben. Da nun ein *neuer Schwärmer* ein ſeltenes Phænomen im Reich der Schmetterlinge iſt, ſo kann man ſich leicht vorſtellen, wie ſehr mich die Entdekung: daſs derſelbe auch in hieſiger Gegend gefunden und entdekt worden, müſſe gefreuet haben! Es war nämlich im Junio 1777. als mir ein Freund ſagte: „ Er ſeye ſo

„ glük-

„ glüklich gewesen, in einem hiesigen Statt-
„ graben auf dem Schottenweiderich (*Epilo-*
„ *bium palustre*) drey Raupen von dem sonst
„ hier so seltenen *Sphinx Porcellus Linn.* zu fin-
„ den. „ Die Beschreibung die er mir
von ihnen machte; „ sie seyen der
„ Raupe des gemeinen Weinvogels (*Sphinx*
„ *Elpenor*) ziemlich ähnlich; nur mangle ih-
„ nen das Horn, „ liefs mich an seiner Auf-
sage nicht zweifeln, und da mir diese Raupe
schon bekannt vvar, so äüsserte ich auch kein
Verlangen die seinigen zu sehen, und bekümmerte mich auch vveiter nicht um ihr Schikksal. Allein im Herbst des gleichen Jahres, brachte mir dieser Freund einen kleinen Schvvärmer, der aber im Auskriechen verunglükt und misgestaltet vvar, und sagte mir mit Vervvunderung: „ Die Raupen von de-
„ nen er mir vor einiger Zeit gesagt, und die
„ er für die des *Sphinx Porcellus* gehalten, ha-
„ ben sich bey ihm ordentlich unter einem
„ dünnen Gevvebe in Puppen vervvandelt,
„ und aus einer dieser Puppen sey ihm nun
„ dieser Vogel ausgekrochen, der ihm gar
„ nicht der ervvartete zu seyn scheine! „ So misgestaltet nun dieser Schvvärmer vvar, so erkannte ich doch so gleich in ihm den *Sphinx Oenotherae* des Wiener-Verzeichnifs. Ich bath meinen Freund, alle Sorgfalt für die übrigen zvvo Puppen zu tragen, damit die Schvvär-

mer am ausschlieffen nicht etvva gehindert, und gleich dem ersten misgestaltet vvurden. Nach einigen Tagen brachte er mir beyde, der einte vvar gleich dem erstern verunglükt, der andere aber in seiner vollkommensten Schönheit.

Auf unsrer I Tafel Fig 9 sehen wir diesen Schwärmer von der obern, und Fig 10 von der untern Seite abgebildet. Es wäre überflüssig diesen so wohlgerathenen Abbildungen noch eine Beschreibung beyzufügen, es bleibt mir also nichts übrig als noch einige Anmerkungen, von der Stellung die er in der Ordnung der Schwärmer einnihmt, und seinem Namen, beyzufügen.

Hätte ich diesem Schwærmer, ohne etwas von dem Wienerverzeichnis zuwissen, nach der Linneischen, von den Herrn Wienern befolgten Regel: die Schmetterlinge nach den Pflanzen von denen sich ihre Raupen næhren, zubenennen: einen Namen geben wollen, so hætt ich ihn *Schottenvveiderichschvværmer* (*Sphinx Epilobii*) heissen müssen? weil mein Freund die Raupen auf dieser Pflanze gefunden, und mit ihren Blættern bis zu ihrer Verwandlung genæhrt. Der gleiche Schwærmer wære also schon bey seiner ersten Bekanntmachung unter zwey verschiedenen Pflanzennamen zum Vorschein gekommen, und dieses hætte gar leicht in der Folge Verwir-

wirrung verurſachen können. Unſer Schwärmer iſt alſo ein neüer Beweis, das obige Regel in den meiſten Fällen nicht ſtatt habe, und ſehr vielen Ausnahmen unterworffen ſeye? Wo man alſo nicht auf das allergewiſſeſte verſichert iſt, das dieſe oder jene neüentdeckte Raupe ſich nur von einer Pflanze allein nähret, wie zum Ex. bey dem Papilio *Rhamni*, *Populi*, *Urticæ*, bey dem Sphinx, *Tiliæ*, *Convolvuli*, bey der Phal. *Pini*, *Mori* und andern, oder wo ſonſt keine genugſam ſich auszeichnende Beſondernheiten, nach denen man den Namen beſtimmen könnte, da ſind, wie zum Ex, bey dem Pap. *Jo*, *Iris*, beym Sphinx *Atropos*, *Fuciformis*, bey der Phal. *Tau*, *Quercifolia* und andern, ſö gebe man lieber den Schmetterlingen, wie Linné und andere nach ihm, Namen von Göttern, Helden, Ländern &c. oder man nenne ſie auch nach ihrem Entdeker. So wurde ich zum Ex. den Herrn Wienern zu Ehren den von ihnen neu entdekten Sphinx *Quercus*, Sphinx *Deniſii*, und den Sphinx *Oenotheræ*, Sph. *Schiffermulleri* nennen.

Nach dem Linné gehört dieſer Schwärmer unter ſeine aechten bartleibigten (*Legitimæ ano barbato*), macht aber mit ſeinen ausgeſchweiften oder ausgezackten Flügeln (*alis angulatis*) eine Ausnahm. Wahrſcheinlich hætte Linné, wenn er dieſen und ein Paar andere durch Hrn Cramer bekanntgemachte auslæn-

dische bartleibigte Schwærmer mit ausgezackten Flügeln, gekannt, eine besondere Abtheilung aus ihnen gemacht, (*Legitimæ alis angulatis ano barbato,*) und *Legitimæ alis integris, ano barbato,*). Herr Fabricius hat die Schwærmer mit vielem Recht in drey Geschlechter *Sphinx, Sesia* und *Zygæna* eingetheilt, und nach dieser Eintheilung gehört unser Schwærmer ins mittlere Geschlecht.

2.

Von einem seltenen Bærenvogel.

(*Phal. Cajæ affinis S. Flavia.*)

Unter diesem Namen sandte mir Hr. Dr. Amstein zu Marschlins in Bündten die auf unsrer I Tafel Fig. II abgebildete sehr schöne Phalæne — die dieser Freünd beym ersten Anblik für eine Abart von der Phal. *Cajæ*, ich aber von der Phal. *villica* des Linné hielt, beyde aber bey næherer Untersuchung, und mit Zuziehung der Raupe, für eine *eigene, ganz neue* Gattung erkanten. Sie kommt von einer dün und lang harichten, lichtgrau und schvvarz gefärbten Bærenraupe her, die sich mit Salat ernæhren liess. In der Vervvandlung hatte sie mit der *Cajæ* viel ähnliches. Sie ist auch bey Marschlins sehr selten, wo die *villica* bis izt

gar

gar nicht, die *Caja* aber sehr haüffig gefunden vvird. Herr Dr. Amstein hat ihr izt den Namen Phal *Flavia* gegeben. Auf der untern Seite hat diese Phalæne die næmlichen Farben und Zeichnungen der Flügel vvie auf der obern, nur ist die schvvarze Farbe etvvas schvvæcher. Der Leib ist ganz schvvarz einige rothe Fleckgen ausgenommen, die sich auf der Brust zwischen den schvvarzen Beinen, und mitten auf den 5 ersten Bauchringen zeigen.

3.

Etwas vom Schweizerischen Scorpion.

Im IIten Stück des ersten Bandes dieses Magazins habe ich angemerkt: „das ich einige hielændische Scorpionen lebendig aufbewahre und dass der dicke Leib von einigen mich hoffen lasse, sie seyen træchtig, das ich aber schon mehr als 4 Monat vergeblich auf eine junge Brut gewartet. „ Nun kan ich meinen Lesern mit vergnügen anzeigen, dass ich mich in meiner Erwartung nicht betrogen, sondern wirklich einen Monat hernach eine junge Brut erhalten habe. Es war zu Anfang des Augstmonat des verflossenen Jahrs als ich an einem Morgen, da ich wie gewohnlich nach meinen Scorpionen sahe, gewahr wurde, dass einer derselben über und über, bis an die

Scheeren, die Beine und den Schwanz, mit seiner eigenen Brut die er in der Nacht muste geboren haben, bedeckt war. Ich machte einen versuch diese jungen Scorpionen zuzæhlen, ohne jedoch den alten zuberühren oder zubeunruhigen, (ich konnte also aus diesem grunde nicht ganz gewis ihre anzahl erfahren), und fand das ihrer ohngefehr zwanzig seyn möchten. Sie waren alle weiss, nur das lezte Glied am Schwanz war etwas braünlich, und auf dem Rücken wo die augen sizen, war ein schwarzes Flekgen. Sie krochen zimlich hurtig auf der Mutter herum, bald waren sie auf dem Ruken bald unterm Bauche, niemahls aber konnte ich gewahr werden, das sich einer von ihr losgemacht oder herunter gefallen wære; so eng der Raum für sie war, und so munter sie herum krochen, so feste wusten sie sich anzuklammern, das dieses keinem begegnete. Ungefehr zwölf Tage nach ihrer Geburt haüteten sie sich alle zum ersten male, und bekamen eine etwas dunklere Farbe, oder sie wurden schmuzig-weiss, sie fiengen nun an die Mutter zuverlassen, und sich im Glase herum zuzerstreüen. Die alte war ausgemergelt und entkræftet, und starb nach einigen Tagen. Einer andern, die aber nur vier junge gebar, begegnete das gleiche, ob ich sie gleich sorgfæltig mit Kellerasseln, mit denen ich sie nun über

über 6. Monat genæhrt hatte, und die ihre gewohnlichſte Speiſe zuſein ſchienen, verſehen hatte. Die jungen Scorpionen blieben indeſſen immer munter, jedoch nahm ihre Anzahl nach und nach ab, ungeachtet ich ſie mit der næmlichen Speiſe wie die alten verſah; ich vermuthe daher, ſie haben ſich unter einander ſelbſt gefreſſen. Alle Mühe die ich mir gab zuerfahren, ob und wann ſie ſich mehrmalen hæuten wurden, konnte ich doch von einer zweyten Hæutung keine Spur finden. Izt da ich dieſes ſchreibe, nach acht Monaten ſeit ihrer geburt, ſind ſie ungefehr um die Hælfte gröſer, ihre Farbe hat ſich aber noch nicht geændert, ausgenommen an den Scheeren, die izt röthlich ſind. Ob der Mangel einer ihrer zarten Jugend angemeſſenen Speiſe hieran Schuld iſt, oder ob es würklich mit ihrem Wachsthum ſo langſam zugeht, kan ich izt noch nicht entſcheiden, ob ich gleich das leztere glaube; eben ſo wenig kann ich auch die Frage beantworten: ob die jungen Scorpionen, ſo lange ſie ſich auf ihrer Mutter aufgehalten, einige Nahrung genoſſen, und vvorinn dieſe beſtanden? Ich vermuthete zvvahr ſchon, ehe meine Scorpionen geboren hatten, die Kæmme möchten, vvie die Futer bey den ſaügenden Thieren eine Art Nahrungswerkzeug ſeyn, vermittelſt deren die jungen ihre Nahrung von den Alten zögen. Allein

da

mir nachher diese Vermuthung, aller möglichen Aufmerksamkeit ungeachtet, durch die Erfahrung noch nicht genug bestätiget worden, so getraue ich mir auch nicht, hierüber zuentscheiden. Indessen scheinen doch die Umstände dieser Vermuthung eine grössere wahrscheinlichkeit zugeben. Die Jungen lebten bis nach ihrer ersten Häutung auf ihrer Mutter, sie krochen ihr öfters unter den Bauch, diese war, als sie von ihnen verlassen worden, ganz ausgemergelt und entkräftet, und starb nach wenigen Tagen; im Behältnis war gar nichts vorhanden, das den jungen aller Wahrscheinlichkeit nach in diesem zarten Alter zur Speise hätte dienen können, und doch lebten sie, waren munter, wuchsen bis ihnen ihre erste Haut zuenge ward, und sie dieselbe ausziehen musten! Alles Umstände die, wie mich dünkt, meine Vermuthung sehr wahrscheinlich machen, besonders wann man noch, das mit der Anzahl der jungen proportionirte Verhältnis der Kammzähne in Betrachtung zichet. Die Sache verdient also die Aufmerksamkeit aller Naturforscher, indem bisdahin so viel mir bewust ist, noch Niemand nichts von säugenden Insecten gewust oder entdeckt hat.

III.

III.

DER NATURFORSCHER.

gr. 8. Halle. 1774 — 78. Ites — XIIIes Stück. mit illum Kupfern.

Ich erfülle mein Versprechen *, von diesem für die Naturgeschichte ausserst wichtigen Journal etwas weitläuffig zu reden, und wiedme hierzu die nach übrigen Blätter dieses Stüks, meinen Lesern die vielen neüen Entdekungen und bündigen Abhandlungen, die dieses Werk bisdahin für unser Fach geliefert hat, anzuzeigen, oder in einem kurzen Auszug mitzutheilen.

Erstes Stück.

Hr. Dr. KUHN *von dem sogenannten Heerwurme.* Dieses seltene Phänomen hatte Hr. Dr. K. Gelegenheit eine Stunde von Eisenach an einem Berge selbst zusehen und einige Beobachtungen darüber anzustellen. „ Er zog sich „ so langsam wie die Schnecken den Berg hin„ unter und fiel mir auf den dorten vom Win„ ter herliegenden gelben Blättern gleich in „ die Augen, er bestunde aber bey näherer „ Betrachtung aus einer Procession vieler tau„ send an einander schliesender grauer Maden. „ Diese so genau vereinigte Gesellschaft fühlte „ sich an wie ein Stuck Eis und wälzte sich „ vorn einer Hand breit auseinander, wurde „ aber.

* Siehe im 4ten Stuck des I Bandes pag. 298.

„ aber hinderwærts immer in etwas schmæ-
„ ler, dafs nur drey und zwey Maden neben
„ einander hinschlupften, und eine einzige
„ Made endlich die Spitze des so genannten
„ Schwanzes ausmachte. Wæhrend das ich in
„ der Næhe ein Aas, oder thierische Excre-
„ menten vergeblich suchte, in welchen sich
„ diese Maden, wie ich vermuthete, könnten
„ aufgehalten haben, so war der Heerzug
„ derselben um einen Schuh kürzer worden.
„ Diefs machte mich so aufmerksam, das ich
„ so gleich ihre erstere Linien oder den ver-
„ meintlichen Kopf mit einem Messer unter-
„ grub, wo ich und viele andere umstehende
„ Leüte sehr genau sehen konnten, wie sich
„ viele Klumpen dieser Maden schon unter
„ das Laub und einige Zoll tief in die dortige
„ lokere rothe thonigte Erde unter Baumwur-
„ zeln gezogen hatten. Ich saümte dahero kei-
„ nen Augenblick die ganze Colonie dieser Ma-
„ den sorgfæltig aufzuraffen, und in einen
„ dazu mitgebrachten Topf zuverwahren und
„ mir nach Hause tragen zulassen. „

„ Es war kaum eine halbe Stunde verflossen
„ seit dem ich in einer kühlen schattigen Allee
„ Mittags gegen 12 Uhr den Topf auf der
„ Erde ausgeschüttet; so fiengen diese Ma-
„ den (*Larvæ*) ihre gewöhnliche Procession
„ oder Heerzug an, und quollen gleichsam
„ aus dem Haufen hervor, aber in einer ganz

„ andern.

„ andern Direktionslinie als im Wald, nem-
„ lich von Mittag nach Mitternacht, und dies
„ diente mir zum Beweis, das die Erzählung;
„ es zöge der Wurm täglich nach einerley
„ bestimmten Himmelsgegend, und nur in
„ einer gewissen Stunde, eine Fabel war. Je-
„ der vorkommender Hügel, Stein u. s. w.
„ änderte seinen weg, ja er theilte sich in
„ solchen Umständen gar oft lincks und rechts
„ und schloss seine Glieder alsdann wieder fest
„ zusammen. Traf sein Zug auf leichte Kör-
„ per als auf Blætter, Stückgen Holz und der-
„ gleichen, so schlupfte er darunter weg und
„ nahm es wie ein reissender Strom, auf
„ seiner breiten glatten Oberflæche mit sich
„ fort. Ich rauste aus seiner Mitte einige Hand-
„ voll Maden hinweg und legte sie über einen
„ Klumpen einige Schritte weit davon. Der
„ dardurch zerrissene Zug wurde aber gar
„ bald wieder hergestellet, durch die Menge
„ derer in der Ordnung hinten nach schlei-
„ chenden Maden. Ich zweifelte, dass der
„ aus dem grossen Körper gerissene Haufen
„ aus eignen Kræften sich auch besonders als
„ einen solchen schlangenförmigen Wurm
„ darstellen, und seine Reise antretten würde.
„ Ich irrte mich aber sehr, dann der Klum-
„ pen zog nicht allein nach einer Viertelstun-
„ de in eben der ordnung, wie der ganze
„ Heerwurm fort, sondern vereinigte sich.

„ nach

„ nach verschiednen Wendungen wieder mit
„ der sogenannten Hauptarmee. Des Nachts
„ wo ich diesem Heerwurm nicht zuhülfe
„ kommen konnte, überschwemmten sehr
„ starke Gewitterregen den Garten, und be-
„ sonders die Allee, in welcher er herum
„ kroch, dass des Morgens, wie ich darnach
„ sahe, halb Handhoch das Wasser über ihm
„ stuhnde, unter welchem er sich in dem
„ Schlamm wie ein Ameisenhaufen über ein-
„ ander zusammen gezogen hatte. Es fehl-
„ lete mir auch nicht an deütlichen Spuren,
„ das die Gewalt des Wassers eine Menge die-
„ ser Maden in den dabey befindlichen Abzug
„ geschwemmt. Die Anzahl dieser Maden,
„ die ich vorhero gewiss über eine Million be-
„ liefen, war nunmehro kaum nach 10000,
„ sie waren von dem wasser dannoch nicht
„ beschädiget oder abgemattet worden, ohn-
„ erachtet es über 24 Stunden über ihnen
„ gestanden hatte, denn der Erdboden wur-
„ de kaum ein wenig trocken, so fiengen sie
„ ihren Heerzug wieder von neüen an. Um
„ diese Maden genauer zubetrachten nahm
„ ich einige aus den erstern, einige aus den
„ mittlern, einige aus den hintern Linien die-
„ ses Zugs hinweg, und vergliche sie mit
„ Hülfe des Vergrösserungsglases. Nach ver-
„ schiednen solchen wiederholten versuchen
„ konte ich nicht den geringsten Underschied

„ unter-

„ unter ihnen wahrnehmen, vielweniger,
„ wie man immer vermuthet, einen Heer-
„ führer oder Königin, wie bey dem Bienen-
„ schwarm, entdecken. Mit bloſſen Augen
„ sahe man an ihnen kleine glänzende dunkel-
„ braune Köpfgen, eine glatte weiſſe durch-
„ sichtige glänzende Haut, durch welche be-
„ sonders in der Mitte ihres Körper nach der
„ Länge ihr *Canalis Alimentarius* als ein dun-
„ kelgrauer Bandſtreif durchschiene. Sie wa-
„ ren alle einen halben Zoll lang, und schlu-
„ gen mit ihrem vordern Körper bey der ge-
„ ringſten Jrritation sehr heftig um sich, da
„ ich nun eine dieſer Maden in einem gehöri-
„ gen Glasröhrgen unter das vergröſſerungs-
„ glas brachte, um seine Bewegungen recht
„ beobachten zukönnen, so hatte ich kaum
„ sieben Ringe oder Einschnitte ihres Körpers
„ und ihrer Chagrin gleichen Haut gezählet
„ und auf den Seiten deütlich aus jedem Rin-
„ ge eine herausragende Saugröhre bemerket
„ als sie mit einem beſondren Gummi oder
„ Schleim die innere Cirkelfläche der ganzen
„ Röhre überzog, und sich alſo nach und
„ nach unsichtbar machte. „

„ Unten an seinem hintern Glied wurde
„ ich zwar noch zwey warzenförmige Er-
„ höhungen gewahr, die ihr statt der bey
„ Raupen gewöhnlichen Nachschieber in ih-
„ ren Bewegungen dienen muſten, an de-

„ nen.

„ nen übrigen Bauchringen entdeckten sich „ aber nicht die geringsten Spuren der Füsse; „ da ich nachdem einen abgesonderten Kopf „ dieser Made vergrösert betrachtete, so war „ in der Mitte der harten gevvölbten Stirn „ ein winkelichter Ausschnitt zusehen, und „ der ganze Kopf vvar vorn zugespizt und „ endigte sich in einigen undeütlichen Fress- „ werkzeugen. „

„ Aus allen diesen Umständen kan man „ mit vieler Zuverläſſigkeit schliessen, 1) dass „ die Kunst dieser Maden, vermöge welcher „ sie zusammen gleichsam nur einen Körper „ ausmachen, mehrentheils in ihren Saugröh- „ ren und dem Schleim, den sie von sich geben „ liege. 2) Dass sie theils zu ihrer Vervvand- „ lung, theils zu ihrer Nahrung sich in einen „ feüchten Erdboden verkriechen. 3) Dass sie „ weder unter die *Vermes* noch zu den voll- „ kommnen Insecten gehören, sondern dass „ ihnen noch die gevvöhnliche Metamorpho- „ se, die sie als fliegende und zur fortpflan- „ zung geschickte Geschöpfe darstellt, bevor- „ stehe; „

So weit des Hrn. Dr. *Kühns* eigene Worte. Ein unglüklicher Zufahl verdarb ihm die noch übrigen Maden, und hinderte ihn auch ihre Vervvandlung zubeobachten. Nachricht von diesem Heervvurm findet man

auch:

in des Bischof *Pantoppidans* Naturgeschichte von Norwegen, im zweyten Theil S. 79.

Ebenderselbe. *Von der Raupe des kleinen Blauschillers.* (*Pap. Quercus Linn.*) Der sel. Hr. Roesel hat sich mit dieser Raupe geirret. Die Raupen, aus welchen dieser Blauschiller entspringt, finden sich im Monat Junius auf niedrigen Eichenstraüchen auf der untern Seite der Blätter, oder zwischen verdorbenen Knospen verstecket. Sie sind zwahr auch Schildraüpchen in Gestalt der Kellerwürmer, aber braun von Farbe und haarigt. Reaumur hat eine ächte Zeichnung von ihr geliefert †. Die kurze dichte braune Haare sind mit vieler Ordnung bey jedem Einschnitt des Raupenkörpers etwas abgesezt. Nur im Kriechen und im Fressen sieht man sein kleines Köpfchen. Beylaüfig merke ich noch an, dass ich im vorigen Sommer ein halb Duzend dieser Raupen hier bey Zürich auf niedrigen Eichensträuchen gefunden, dieser Fang machte mir um so viel mehr Freüde, da dieser Blauschiller und seine Raupe sonst hier sehr rar sind; meine Freüde war aber nicht von langer Dauer, dann nicht nur diese 6 Schildräupchen, sondern beynahe alle andern Eichenraupen, die ich den vorigen Sommer fand, wurden mir durch die Fadenwürmer getödet. Wie mögen nun diese grausamen Feinde in

† Auch Esper Taf. 19. Fig. 2. und Bergsträsser im zweyten Theil Taf 37. Fig. 1.

diese Raupen hinein gekommen seyn? — ich kan mir keinen andern Weg vorstellen als: die Eyer oder Jungen des Fadenwurws werden mit den Regen- oder Thautropfen von den Raupen eingeschlurft! Ist die Beobachtung richtig:

Dafs diese Fadenwürmer das einte Jahr mehr als das andere den Raupen schaden?

Wäre nicht die Ursache davon in der besondern Witterung zusuchen?

Hrn. J. G. F. *MEINEKENS*, Conrectoris des Gymnasii zu Quedlinburg: *Anleitung für junge Insectensamler, mit Absicht und Geschmack zusammlen.* Diese wohlgeschriebene Abhandlung leidet keinen Auszug, ist aber auch zu grofs dafs sie hier ganz könnte eingerükt werden: sie verdiente besonders abgedruckt, und des Hr. Dr. Kühns *Anleitung Insecten zusammlen* an die Seite gesezt zuwerden. Eine einzige Bemerkung kann ich doch nicht übergehen, und zeichne sie hier meinen Lesern znr nähern Prüfung und Untersuchung aus. „ Ich fand, sagt Hr. Meineken, vor einigen jahren eine schwar-„ ze, mit gelben Streifen der Länge nach ge-„ zierte und mit schwarzen Dornen besezte „ Raupe auf einer Weide. Weil ich mich nicht „ erinnerte, dergleichen Raupe jemals gese-„ hen zuhaben; so trug ich sie sorgfältig nach „ Hause. Nachdem sie noch einige Tage lang

„ wei-

„ Weidenlaub gefressen hatte: so hing sie
„ sich an, und verwandelte sich bald in eine
„ schwarze Puppe, die aber das besondere
„ hatte, das sie mit einem zarten blauen Stau-
„ be, wie die Pflaumen, bedeckt war. Ich
„ hatte Grund aus dieser so besondern Puppe
„ auch einen seltenen Vogel zuerwarten; al-
„ lein zu meinem grösten Erstaunen fand ich
„ nach vierzehn Tagen einen Schmetterling
„ der dem gemeinen Fuchse, (*Polychloro Linn.*)
„ dessen Raupe sich in Menge auf den Obst-
„ bäumen findet, in allen Stucken ähnlich war,
„ welches ich um desto mehr bewundern
„ muste, da ich weder zwischen den Rau-
„ pen noch Puppen die geringste Aehnlich-
„ keit hatte bemerken können. Ein Freund
„ von mir in Halle hat eine ganze Brut die-
„ ser Raupen gefunden, und ist damit in sei-
„ ner Hoffnung, unbekannte Schmetterlinge
„ zuerhalten, auf eben die Art als ich ge-
„ täuscht worden. „

Zweytes Stuck.

Hr. Dr. *KUHNS Anecdoten zur Insecten Geschichte.* I.) Um so wohl der schädlichen Herbst und Winter Motten, als auch zur Frühlings und Sommerszeit einiger den Gartengewächsen besonders schædlicher Schmetterlingen und anderer kleiner Insecten aus einem

Garten los zuwerden: giebt Hr. Dr. Kühn den Raht, die Mitternachtsseite einiger Bäume, aufgestellter Breter, Stacketen oder dergleichen, dann und wann mit einem schlechten Firniss oder Vogelleim zubestreichen, und also dieselben, wie die Vögel mit den Leimruthen, zufangen. Für den Naturforscher habe diese Art Insecten zufangen noch den besondern Vortheil, dass ihm dardurch viele neüe kleinere Arten, die sonst wegen ihrer Kleinheit oder Geschwindigkeit schwer zuhaschen sind, bekannt werden, weil diese am meisten kleben bleiben.

II.) Grausames Schicksal der Blattlausmütter, dem sie manchmal in ihrer Geburtsarbeit ausgesezt sind. Hr. Dr. K. sahe nämlich einmal im Herbst, dass einige der grossen gelbgeringelten Wespen eine ganze Blattlauscolonie, die izt eben im Begriff war ihre jungen zugebähren, gewürget und bis auf die Bälge, ausgesogen hatten.

III.) Beyspiel wie wenig die starke schwefelichte und übelriechende Dünste einigen Insecten zuwider, oder schädlich. Hr. Dr. K. fand den 1ten November in einer blechernen Büchse mit kleingestossnem Schwefel und *Asa foetida*, welche offen auf ein Gartenbeet hingesezt war, ein Raüpgen von der Phal: *Xylosteella*.

tecella Linn. (*Roef. tom I. Phal.* 4. *tab.* 10.) Er benahm ihm sogleich den Zugang der freyen Luft, und verschloss die Büchse fest mit dem dazu gehörigen Deckel. An dem folgenden Tage hatte es sich schon eingesponnen, am 4ten November in ein Püppgen verwandelt, und als Hr. K. am 28ten *ejusd.* die wohlverwahrte Büchse wieder öfnete; so war die kleine Motte schon ausgekrochen. Weder die scharfe Kälte, welcher die Puppe war ausgesezt gewesen, noch die verschlosne widernatürliche Luft, in welcher sie hatte leben müssen, hatte die vollkomne Entwickelung hindern können.

IV.) Nachricht und Abbildung von fünf seltenen Nachtphalænen und einer Raupe. 1.) Phalæna *Palpina Linn. Degeer* und *Sepp* haben diese schon abgebildet und beschrieben. Sie hat das sonderbare, dass sie sich wie todt stellt, man mag sie irritiren wie man will. Sie lässt sich mit einer Nadel anstecken, die Flügel auseinander schieben, und giebt doch kein Zeichen des Lebens von sich? so bald man aber mit der Nadel ihre besonders grossen Bartspizen berühret, so fängt sie an zuflattern. *Sepp* hat nicht nur von der Phalæne, sondern auch von ihrer Raupe und Puppe eine unvergleichlich schöne Abbildung geliefert. 2) Phalæna *derasa Linn.* Der Achatvo-

gel. Von dieser zierlichen Phalæne ist dieses die erste mir bekannte Abbildung. Nach dem Wienerverzeichniss wird ihre Raupe auf Himbeerstauden gefunden. Sie setzen sie in die Famille T *Mordraupen, Gevväfferte Eulen.* Sie ist auch hier bey Zürich und Winterthur gefangen worden. In einem folgenden Stück werde ich eine Abbildung von ihr liefern. 3.) Bombyx *V. nigrum Fabric. n.* 73. Raupe und Puppe kommen im zwölften Stück des Naturforschers vor. 4) Abbildung von einer Eule, von der Hr. K. in seiner Anleitung Insecten zusammlen *Pag.* 108 *et seqq.* folgende Beschreibung geliefert. „ Es soll dieser Vogel sich aus „ einer braunen igelhaarigten Raupe entwic„ kelt haben, welche mein Freünd bey Halle „ (auf der so genanten Hallischen Heide) „ in grosser Anzahl gefunden und eingetra„ gen hat. Diese Raupen haben insgesammt „ die Gestalt und die Kennzeichen der ge„ meinen Raupen, woraus gewohnlicher „ weise der bekannte rothe Bärenvogel ent„ springt, auf dessen braunen Oberflügeln „ sich weisse Bandstreifen durchkreuzen. „ Mit unbewafneten Augen hat man unter ih„ nen keinen Unterschied wahrnehmen kön„ nen. Einige unter denselben aber haben „ sich, wie mich dieser Freünd gewiss ver„ sichert.

„ sichert hat, sechsmal gehäutet, und alle
„ diejenigen, an welchen er dieses beson-
„ dere entdekte, haben sich nicht, wie die
„ andern in die gemeinen Bärenvögel, son-
„ dren in die seltensten Vögel verwandelt,
„ von welchen hier die Rede ist. Der vo-
„ gel dieser Art, welchen ich besitze, ist
„ weiblichen Geschlechts. Ueberhaupt gleicht
„ er an der Grösse und dem äusserlichen An-
„ sehen dem gemeinen rothen Bärenvogel,
„ welchen Linneus *Cajam* nennet, und unter
„ die *Bombyces elingues* setzet. Da aber der
„ Rücken seines Hinderleibs eben ist, und ich
„ durch Hülfe einer Nadel eine dünne Zunge
„ deutlich bey ihm wahrnehmen kann, so
„ ist er wohl eine *Noctua spirilinguis dorso lavi*
„ *absque crista*. An Farbe und Gestalt der
„ Fühlhörner des Kopfs, der Augen, der
„ Brust, des Hinderleibes kommt er völlig
„ mit obigem gemeinen Bärenvogel überein.
„ Seine Flügel und Füsse sind aber ganz an-
„ ders gebildet und gezeichnet. Die Grund-
„ farbe der beyden Oberflügel ist zwar auch
„ Umbrabraun, aber sie fällt allmählig gegen
„ die äusseren Ende der Flügel in ein Oker-
„ gelb. Von den grossen weissen Randfle-
„ cken und den breiten sich durchkreuzen-
„ den Bandstreifen sieht man gar nichts auf

„ denſelben. Hingegen iſt dieſe beſondere
„ weiſse Zeichnung darauf zu bemerken.
„ Ein linſen förmiger weiſſer Fleck ſteht auf
„ dem innern Ende jedes Oberflügels, wo er
„ mit der Bruſt articuliret. Das mittlere Feld
„ dieſer Flügel iſt ohne alle Zeichnung oder
„ Puncte blos mit Umbrafarbe überzogen.
„ Nach dem äuſſern Winkel jedes Flügels
„ aber ſind queer über die hellbraune Fläche
„ zwo ſchmale weiſſe unvollkommene Li-
„ nien zuſehen. Die beiden Hinterflügel ſind
„ ausgebreitet ſchmäler, als die beyden Vor-
„ derflügel und überall mit einem glänzenden
„ Schwarzblau überzogen, welches der Far-
„ be einer im Feuer blau angelaufenen Schnalle
„ oder jener runden Flecken auf den Mennig-
„ rothen Unterflügeln des gemeinen Bärenvo-
„ gels ſehr gleich kommt. Ihr äuſſerer Rand
„ iſt mit blaſsgelben ſchmalen Frænzchen
„ umſæumt. Legt man dieſen Vogel auf
„ den Rücken, ſo iſt die untere Flæche der
„ vier Flügel insgeſammt erdfahl, ohne durch-
„ ſcheinende andre Farben. Seine Vorder-
„ füſſe ſind an dem erſten und zweyten Glie-
„ de nicht, wie bey dem gemeinen Bæren-
„ vogel, roth, ſondern dunkelbraun. Die
„ vier hellgelben Dornen, welche man mit
„ bloſen Augen an dem Ende des zweyten
„ Gliedes der vier hintern Füſſe des gemei-

„ nen

„ Bærenvogels wahrnimmt und welche sich „ unter dem Vergrösserungsglase als vier „ schuppichte Kolben präsentiren, sind bey „ unserm Vogel kleiner, dunkelbraun und an „ der Zahl nur zwey. „ 5) Abbildung von nach einer seltenen Phalæne die Hr. K. ebenfalls in seiner Anleitung Ins. zusammlen Pag. 106 schon beschrieben hat. „ Es wurde mir „ (sagt er) auch ein merkwürdiger Nacht- „ vogel überbracht, welcher einige Meilen „ von hier war gefangen worden. Er war „ fast von der grösse, wie der bekante ge- „ meine Harlequin, welcher von dem schædli- „ chen Spannenmesser des Stachelbeerstrau- „ ches entspringt, und sein dünner cylind- „ rischer Leib bewiefs, das er sich auch aus „ einer Spannenraupe (nach der Abbildung „ eher aus einem Blattwikler) entwickelt „ habe. Seine Flügel gleichen, in ihrer gan- „ zen äusserlichen Gestalt denen, welche man „ z. E. bey der bekannten Schnorrheuschre- „ cke mit den rothen Flügeln und grauen „ Flügeldecken (*Gryllo strıdulo*) sieht. Die „ Oberflügel sind sehr steif und kaum einen „ viertel Zoll breit, vorne rund und einen „ Zoll lang, fast durchsichtig weifs, nach Art „ des Hermelinvogels schwarz punctirt, mit „ einzelner fast unmerklicher braunen Schat-

» Schattirung. Die Unterflügel sind ausge-
» breitet zwar eben so lang, aber viermal
» breiter, als die Oberflügel, und so zart
» und durchsichtig wie das dünnste Postpa-
» pier, von Farbe und Glanz aber, wie weis-
» ser Atlas und am Rand mit einem breiten
» schwarzen, wie ein liegendes S einwärts
» gebognen Bande umzogen. Seine Fühl-
» hörner waren Fadenförmig, und der übri-
» ge Cörper weiss. » 6) Abbildung von ei-
ner unbekannten Igelhaarigten 1½ Zoll lan-
gen Raupe, die Hr. K. zu Ende des Oc-
tobers auf einem hohen Weinberge auf einem
Stein sitzend fand. Ihre Grundfarbe war an
den Seiten und hinter dem schwarzen Kopfe
ziegelroth; über den Rücken aber lief ein
Sammetschwarzer breiter Streif. Die kurzen
graulichten steifen Haare fassen auf Knöpfgen.
Hr. K. legte ihr verschiednes Grüne vor,
ob sie nun gleich alles verachtete; so hatte
sie sich doch am 4ten November von über-
einander geklebten Grasblätter ein Gehäus
gemacht, und sich darinne in eine schwarz-
glänzende Puppe verwandelt, die aber her-
nach verdarb.

V.) Einige Anmerkungen über die Huf-
nageliſche Insecktentabellen.

VI.) Anzeige: das man bey Hrn. Dr.
Gladbach.

Gladbach zu Frankfurt am Mayn alle bekannte Vögel um billige Preise erhalten könne. Auf Verlangen wird er einem jeden seinen Preiscatalogum überschicken.

Hr. Pastor *GOEZE. Beobachtungen und Gedanken über die vermeynte Siebbiene.* Diese Abhandlung ist in fünf Abschnitte getheilt. *Zuerst* beweist Hr. Goeze: Dass sich die grösten Naturforscher verleiten lassen, von diesem Insekte zu glauben; es habe an seinen beyden Vorderfüssen zwey *kleine Siebe* die mit unzähligen feinen Löchern versehen wären, wodurch es den feinsten Blumenstaub durchsiebe, im Fliegen weiter führe, und also dadurch die Fortpflanzung der Blumen in Gegenden befördern könne, wohin sonst dergleichen Blumen nie gekommen wären. *RAJUS* ist der erste der dieses Insect beschrieben *Vespa Ichneumon, Antennis reflexis, Pedibus anterioribus velut Clypeatis* *) Der zweyte ist D. *ROLANDER*, der eine eigene Abhandlung von diesem Insect geschrieben, und sich alle Mühe gegeben hat, die Schilde an den beiden Voderfüssen als *Siebe*, womit der Blumenstaub gesichtet werde, zuerweisen, und auf solches Vorurtheil alle übrigen Schlüsse zubauen

* Historia Insectorum. P. 255.

bauen *) Er nennet sie: *Apis nigra, Abdomine fascus sex flavis, intermedius tribus interruptis, Tibus anticis Lamellis perforatis instructis.* *LINNE*, der grosse Insektenkenner, hat sie auf *ROLANDERS* Zeügniss hin für eine *Siebbiene* gehalten, und in der *zuvælften* Ausgabe seines Natursystems folgende Beschreibung von ihr gegeben: *Sphex (Cribraria) nigra, Abdomine fascus flavis, tibiis anticis Clypeis concavis cribriformibus* **.) *REIMARVS* bewundert die Kunsttriebe dieses Insects, und sagt ***: „ Die *Siebbiene* hat an dem Vorderbeine eine *durchlœcherte* Scheibe, als ein Sieb gestaltet &c. „

Im *Zweyten* Abschnitt zeiget Hr. *Goeze* an, was ihn veranlasst habe, dieses sonderbare und für ein *Sieb* ausgegebene Werkzeüg næher zuuntersuchen. Hr. G. konnte die *Siebbiene* in den Gegenden um Quedlinburg nicht finden. Ihn beherrschte immer ein kleiner Unglaube, indem ihm die *Rolanderschе* Beschreibung dieses Insects so wunderbar vorkam, dass er es beynahe für eins der grösten Wunder der Natur halten musste, wenn die Sache

*) Abhandl. der kônigl. Schwed. Akad. der Wissensch. 1751. im XIII. Bande der deutschen Uebersez.

**) Syst. Nat. edit. 12. p. 945. n. 23.

***) allgem. Betracht. über die Triebe der Thiere, II. Ausg. Hamb. 1762. p. 292.

Sache selbst sollte gegründet seyn, und sie wirklich alle die Absichten hätte, die man ihr beylegte. Mit diesen Gedanken gegen diese vorgebliche *Siebbiene* eingenommen, hatte Hr. G. Gelegenheit, auf einer Reise nach *Halle*, daselbst des Hrn *GRÜNDLERS* Kabinet zubewundern, und sich mit diesem erfahrnen und grundlich denkenden Manne über dieses Insect zu unterreden. Er äusserte gleich anfänlich seine Zweifel dagegen, und ermunterte den Hrn *Goeze*, dieses Insect genauer zu untersuchen, und seine Beobachtungen darüber bekannt zumachen. Er sagte ihm zugleich, dass es sich bey Halle herum in alten Mauren und Wänden aufzuhalten pflege. *) Er beschenkihn mit einem paar dieser Gattung, mit Männchen und Weibchen der *Siebbiene*. Diesem würdigen Manne hat also das *Publikum* zum theil diese Abhandlung zudanken &c.

Im *dritten* Abschnitt prüft Hr. G. die *Rolanderschen* Beobachtungen.

Im *vierten* Abschnitt liefert Hr. G. das wesentliche der schönen Beobachtungen des *Hrn DEGEER*, die seine Muthmassungen davon bestätigen. End-

*) Hier bey Zürich ist dieses Insect nicht selten. und wird meistens auf den Wiesen im Brach- und Heumonat auf den *Umbellen* gefunden.

Endlich im *fünften* Abschnitt macht Hr. G. seine *eigenen Beobachtungen* über dies merkwürdige Insect bekannt, und zeiget dabey *erstlich*, Dass er schon alle diese versuche angestellt, bemerkt und niedergeschrieben, das er daraus eben die Folgerungen und Schlüsse hergeleitet, die der Hr. *DEGEER* auch schon gemacht, ehe er sein Insectenwerk selbst erhalten, und darinn die Bestätitgung seiner Gedanken, zu seinem gröSten Vergnügen gefunden habe. *Hernach* aber führt er seine Versuche selbst an, und überlässts dem prüfenden *Leser*, ob er mit einigen Grunde der Wahrscheinlichkeit sagen könne, bey dieser Untersuchung noch *etwas weiter*, als der Herr *DEGEER* gegangen zuseyn.

Es wäre zu weitläufig die Versuche und Beobachtungen dieser beyden grossen Insectenkenner hier einzuschalten, ich verweise also meine Leser auf den Naturforscher, und merke nur noch an, dass das Resultat aller dieser Beobachtungen dahin geht: Dass die Scheiben an den Vorderfüssen dieser Wespen nicht wie ein *Sieb* durchlöchert sind, wie *ROLANDER* behauptet hat, sondren das dieselben aus *zwey* übereinander liegenden *Häuten* bestehen. Dass davon die oberste eine braünliche glatte Hornhaut, und die convexe Seite

der

der Lamelle ausmache. Das dieselbe so porös sey, dass man die durchschimmernden Punkte allenthalben sehen kann. Dass unter der obern Hornhaut noch eine sehr zarte Membrane liege, welche dicht auf dieselbe geklebt ist, und von der alle die hellen und durchsichtigen Fleckchen, die grössern so wohl als die kleinern, in der braunen Hornhaut herrühren. Dass nur die *MÆNNCHEN Scheiben* an den Vorderfüssen haben, und dass diese einzig nur dazu dienen, das sie sich vermittelst derselben bey der Begattung wie die Wasserkäfer, fester auf dem Weibchen halten oder anklammern können;

Hr. *GOEZE* hat seiner Abhandlung eine sehr schöne Kupfertafel beygefügt, auf welcher die männliche und weibliche Weispe in natürlicher Grösse, die Vorderfüsse aber mit ihren Lamellen von der obern und untern Seite vergrössert vorgestellt sind.

Diese Weispe ist in Hrn. D. *SCHAEFERS* Icon: Insector. Ratisb. Tab. 177. Fig. 6. 7. abgebildet, und zu den *Sphechsen* gerechnet. Hr. *FABRICIVS* syst. Entom. P. 374. N. 6. nennt sie: Crabro *cribrarius*.

Samuel FELTONS, Esq. Nachricht von einer sonderbaren noch nie beschriebenen Gattung einer Weispe und eines Graspferdes (Cicada) in Jamaica. aus den Philos. Transact. Vol. LIV. P. 53.

p. 53. & seqq. von C. G. v. M. 1) *Vespa crinita setis Colli, thoracis abdominisque radiantibus Corpore longioribus.* Sie ist so groſs als eine gemeine Wespe, aber etwas schmäler. Der Kopf ist braünlich, die Platte schwarz, dreyeckicht. Die Fühlhörner sind kurzer, als die Brust, gegen das Ende etwas dicker, gelblicht braun; in der Mitte aber schwarz. Das Brustſtuck (*thorax*) oder Vordertheil ist oben hellbraünlich, an den Seiten aber und unten schwarz. Ehe sich die Flügel anfangen, gehen zwo gelbe Linien quer unterwærts; gerade oberhalb der Einfügung der Flügel gehen an jeder Seite zwey Haare heraus. Sie sind von gleicher Länge, und fast zweymal so lang, als der ganze Leib des Insects. Von dem obern Theil des Halses gehen gleichermaſsen zwey Haare heraus, die so lang sind, als der Körper.

Der Unterleib ist in sechs Absätze (segments) getheilet, davon der erste sehr enge beym Anfange, und ganz schwarz ist; nur die hintern Rænder oder Einfaſsungen sind gelb. Aus diesem Absatze gehen zwey Haare heraus, die gedoppelt so lang sind, als der Unterleib. Die andern fünf Abschnitte sind braungelb, ihre hintern Ränder etwas bläſſer. Der zweyte hat einen schwarzen Gürtel nahe

he am vordern Rande. Nahe am vordern Absatze gehen Haare strahlen-förmig heraus. Am zweyten nur drey, welche kürzer sind, als der Unterleib, zumal an den Seiten. Der dritte, vierte und fünfte hat vier bis fünf lange Haare, und verschiedene kurze; insonderheit unterhalb, wo sie alle kurz sind. Der sechste Absatz endigt sich mit einem längen Haare. Alle diese Haare sind hellbraun, und scheinen steif zuseyn; aber ihre Spitzen sind etwas dicker. Die Flügel sind kürzer, als der Hinterleib, die obern sind gefaltet. Die Füsse sind schwarz, die Schenkel aber gelb, an ihren Gelenken sind sie mit kurzen Haaren stralenförmig besetz, deren Spizen kurtz und dick sind.

Weder Linné noch Fabricius scheinen diese Wespe gekant zuhaben; wenigstens findet man keine Spuren in ihren Systemen.

2.) *Cicada rhombea thorace compresso membranaceo foliaceo subrhombeo postico latiore.* Der Vorderleib (Thorax) ist wie ein Blatt in senkrechter Stellung erhöhet; er ist dreymal so breit, als der Leib; aber eben so lang. Dieses Blatt hat fast eine rhomboidalische Gestalt, etwas höher oberhalb dem Rücken, ist hæutigt, vermuthlich braünlich, (wenn das Thier lebt) halb durchsichtig, mit zween durch-

durchscheinenden Flecken, deren einer fast in der Mitte, der andre kleinere niedriger. Die Ränder sind wellenförmig, zumal gegen den hintern Winkel zu. Uber den Vordertheil des Leibes geht das Blatt gedoppelt. Der Hintertheil ist etwas niederer gesenket, als das Blatt des Vordertheils. Das Insect war noch unbeflügelt. Die hintern Schenkel sind dicker, und mit einer schmalen Membrane versehen.

Diese Cicade scheint wohl keine andere als des Linné Cicada *rhombea* n. I. und des Fabricius Membracis *rhombea* n. I. zuseyn.

IV) *Hrn. Peter* Collinsons *gesammlete Nachrichten von den Graspferden in Nordamerica. Aus den Philos Transact. vol. LIV. Pag.* 56 *et seqq. von* C. G. v. M. Das Graspferd, Heupferd, (vermuthlich wird hier des Linne Cicada *septendecim* verstanden?) kommt alle Jahre in *Pensylvanien* zum Vorschein, aber nicht häufig ausser alle 14. oder 15. Jahre, da ihre Menge so gros ist, dass man ihnen den Namen Heuschrecken beyleget. Gegen das Ende des Aprils kommen diese sogenannten Heuschreken der Erdfläche näher; dieses geben die Schweine zu erkennen, die mit ihren Rüsseln nach ihnen wühlen. Sie kriechen heraus auf den Boden, nahe

he an die Baumwurzeln, und zwahr so häufig, daſs an einigen Orten die Erde, wie ein Honigkuchen durchlöchert ist. Sie sehen anfangs aus wie eine übelgestaltete Raupe mit sechs Füſſen. Dieſes ist ihr mittlerer oder Nymphenzustand. Sie kriechen auf alles nahe um ihnen, und halten sich mit ihren Klauen fest an den Stauden und Baumrinden. Alsdann bricht die Haut am Rucken auf, und die Fliege kommt nach und nach heraus, und läſſet den Balg in eben der Stellung zurück, die sie zuvor hatte.

Anfangs sind die Graspferde alle weiſs, mit rothen Augen, und scheinen schwach und zart zuseyn; aber etliche Tage darauf erreichen sie ihr volles Wachsthum, und sind dunkelbraun, mit vier feinaderigten durchsichtigen Flügeln. Sie kommen des Nachts hervor da sie vor so vielen Feinden, die ihnen nachstellen, sicher sind. Vom 10ten bis 15ten May sind sie über das ganze Land ausgestreuet.

So bald der Thau ausgedunstet, fliegen dieſe Graspferde oder Grillen von Baum zu Baum. Das Männchen macht ein singendes Getöne, wenn es das Weibchen locket vermöge einer zitterden Bewegung zwoer Blasen unter den Flügeln, die mit Luft angefülle

füllet sind. Wegen ihrer Menge ist dieses Geräüsche, das sie machen, so laut und beschwerlich, dass man vom Morgen an bis Abends nicht mit einander reden kan. Sie begatten sich bis zum 16ten May. Bald hernach verschwinden die Mænnchen, und das Weibchen legt seine Eyer. Sie sind gröſſer, als das Männchen. Sie sind mit einem langen Rüſſel versehen, den sie ausstrecken, um Thau und Duft der Blumen einzusaugen.

Bey der Begattung hat das Männchen zu Ende seines Schwanzes zween Hacken, die es zwischen die Ringe steckt, so den Leib des Weibchens umgeben. Diese Thiere müssen eine groſſe Anzahl Eyer befruchten; (einige sagen 6 bis 700) mithin hangen sie lange aneinander.

So gleich nach der Begattung legt das Weibchen seine Eyer. Es hat zwischen der Brust und dem Bauche einen Stachel eines halben Zolls lang, der bis zum Ende des Schwanzes reichet. Diesen Stachel verbirgt sie, wenn sie ihn nicht braucht. Damit durchbohret sie die kleinen Baumzweyge, und läſst zugleich ein Ey hinein fallen.

Es ist erstaunlich, wenn man sieht, wie schnell sie in hartes Holz Löcher machen, und sie mit Eyern füllen. Diese Löcher stehen

hen in einer Linie von zween bis drey Zoll enge aneinander, zwölf bis achtzehn in jedem Absatze. Es war nicht leicht, zu entdecken, wie diese Insecten ihre Eyer legen, weil sie sehr scheu sind, wenn sie sich damit beschäftigen. Aber mein geschikter Freund, Hr. *IOHANN BARTRAM* nahm, als eben das Insect anfieng, Eyer zulegen, einen holzigen Pflanzenstengel, und hielt ihn vor dasselbe. Es fieng sogleich auf demselben seine Operation an, und es war wunderbar anzusehen, mit welcher Geschicklichkeit es seinen Stachel in den Stengel drückte und bey jedem Stiche ein Ey fallen liefs. Man sah dieses sehr deütlich, denn es berührte sonst den Stengel mit nichts, als mit seinem Stachel.

Diese Gras- oder Heupferde halten sich am liebsten auf Eichen und Haselnufsbäumen auf, wie auch auf Sassafras und allen Gartenbäumen. Sie stechen bis auf das Mark des Astes, damit das junge, so aus dem Ey schlieft einige gute Nahrung in dem Zustande seiner Kindheit finden möge. Wenn sie erwachsen sind, kriechen sie fort, gehen oder fallen vom Baume herab, und verbergen sich öfters zwen fufs tief in den Boden. Hier finden sie eine sichere Ruhestatt, bis sie ihre Verwandlungen von einer Made, bis zu einer Raupe, und endlich zu einer Fliege durchgegangen sind.

Am 15ten und 16ten Julius sah man sie hervorkommen, man sah verschiedene angebohrte Zweyge, die man sorgfältig untersuchte und öfnete. Einige Eyer waren ausgeschloffen, andere, die noch nicht zeitig waren, hatten eine hellbraune Farbe. Man nahm sie heraus, und legte sie auf einen Tisch; in Zeit einer Stunde krachten sie, und es war artig zusehen, wie sich das kleine Insect von der Schale loss machte. So bald es loss war, lief es schnell herum, und suchte sich in der Erde zuverbergen.

In wenig Tagen sind diese Grasmücken überall ausgestreut, ihre Anzahl aber nimmt bald ab, weil sich so viele Thiere von ihnen nähren, und sie verschwinden schnell, da ihre Dauer, nach der Ordnung der Natur, so kurz ist.

Sie dienen vielen Gattungen des zahmen und wilden Federwildprets, und anderer Thiere, auch die Eichhörnchen werden fett, wenn man sie damit mästet.

Die Indianer pflegen ihnen zuerst die Flügel auszureissen, und sie gesotten zuessen.

Es giebt zwo besondere Gattungen von Grasmücken in *NORDAMERICA*; die eine hier beschriebene ist viel gröser, als die andere.

Die

Die kleinere Gattung hat einen schwarzen Leib, mit goldnen Augen, und schönen gelbgestreiften Flügeln.

Drittes Stuck.

I.

Hrn. Dr. *KÜHNS* Anecdoten zur Insekten-Geschichte Drittes Stück. 1) *Von einigen seltnen Raupen und Nachtvœgeln. Nebst einer Kupfertafel.* Es sind auf dieser Kupfertafel neün Phalänen abgebildet. 1.) Eine Eule mit einer Rollzunge (*Phal. Noctua spiriling.*) die Hr. K. im Herbst in einer Felsenkluft gefunden. Sie ist an Grösse und Gestalt der Nachteule der Königskerze (*Phal. Verbasci*) ähnlich, ihre Fühlhörner sind Borsten ähnlich, die Augen gros und schwarz, der Leib und die Unterflügel graulicht schattiret, die Oberflügel aber besonders merkwürdig gezeichnet. Man sieht in der Mitte eines jeden violetbraunen Oberflügels die Zahl Dreysig, ohne Hülfe der Einbildungskraft so deutlich, dass man glauben sollte, sie wære mit einer Feder dahin geschrieben. Kehret sich der Vogel mit dem Kopf gerade nach uns zu, so erblicken wir diese Zahl Dreysig auf dem rechten Flügel in der rechten Ordnung vor uns, und auf dem linken Flügel verkehrt. An dem innern Rande

der Oberflügel sind noch besondere fleischfärbichte felder, mit violetten strichen durchzogen, zu sehen. 2) Die Phalænæ, von der Hr. K. eine Abbildung und kurze Nachricht giebt, und die er an dem gleichen Ort, mit der erstern gefunden, gehört wegen ihren Kamförmigen Fühlhörnern unter die Seidenspinner (Bombyces). Sie ist etwas kleiner als die vorhergehende, und hat auch nichts so auszeichnendes auf ihren Flügeln. Die Voderflügel sind nach der Abbildung, braünlich gelb mit ein paar hellbraunen Schattirungen. Der Leib ebenfalls hellbraun, die Hinterflügel aber blass braun röthlich. Was diese Phalæne aber besonders auszeichnet, sind ihre ungewönliche grossen Kamförmigen Fühlhörner, oder vielmehr Länge und gestalt ihrer Federn „Es scheinet, (so drükt sich Hr. K. aus) als wären sie mit gröstem Fleisse durch Hülfe eines Frisireischens oder Messers nach der innern Flæche ihres Federkiels so schön gekraüselt worden, wie diejenigen Federn, welche heut zu Tage zum Kopfputz gebraucht werden. In regelmæssiger Ordnung berühren die gekrümte Spitzen der obern Federn die Spitzen der untern und beschreiben dahero eben so viel Cirkel, doch so, dass die Cirkelperipherien nach den beyden Enden zu immer kleiner werden.„

Eine

Eine ähnliche Phalæne habe ich das vorige Jahr aus der Raupe gezogen; sie ist von jener nur dardurch verschieden: daſs die Oberflügel nicht zwey, sondern nur *ein* dunkleres Band haben, das auf beyden Seiten mit einer gelblichten Linie eingefaſst ist. Diese Zeichnung ist aber so matt, daſs man die Flügel einfarbigt nennen könnte. Die Flügel sind auch bey den neü ausgeschloffenen nicht stark bestaübt, sondern etwas durchscheinend. Die Farbe der ganzen Phalæne ist fast die gleiche nämlich braunroth; die Oberflügel sind nebst dem Leib etwas dunkler als die Unterflügel. Der Leib, so wie auch der innere Rand der Oberflügel, besonders näher gegen ihrer Einlenkung, sind sehr haaricht; der Leib endigt sich in ein Paar Haarbüschel. Die Fühlhörner sind bey meinem Exemplar, das noch etwas kleiner als das von Hrn. K. abgebildete ist, eben so ungevvöhnlich groſs; nur sind die Federn nicht gekräuſelt, sondern vvie gevvöhnlich nur ein vvenig noch der innern Flæche ihres Kiels gebogen. Die Weibchen sind etvvas dunkler von Farbe; ihr Hinderleib nicht so langhaaricht vvie der Mænnchen, und glænzend braungelb. Ihre Fühlhörner sind Borsten ähnlich. Die Raupen habe ich im vorigen Sommer auf dem Masholder (*Acer campestris*) gefunden. Sie sind glænzend glatt, blaü-

lich grün, und haben nach der Länge des Leibes fünf vveiſse Linen oder ſtreifen. Sie vervvandelten ſich unter der Erde in Puppen, und nachdem dieſe bis zu Ende des Hornung in einem temperirten Zimmer geſtanden, ſo kamen die Phalænen ſchon zum Vorſchein. Nach dem Wienerverzeichniſs gehören ſie in die Familie P der Spinner: Scheineulenraupen (*Larvæ Noctuiformes*), Haarigte Spinner (*Bombyces hiſpidæ*). Ich glaube auch nicht zuirren, vvenn ich unſere Phalæne für ihre Bomb. *Plumigera* halte. ? 3) Die dritte Phalæne deren Abbildung Hr. K. hier liefert gehört unter die Spannenmeſſer, und iſt von mittlerer gröſſe. Ihre Flügel ſind ganz ſtrohgelb, und haben auſſer einem Carminrothen Bandſtreif, vvelcher durch die Mitte aller Flügel lauft, und einen halben Cirkel beſchreibt, einen Saum von gleicher Farbe. *SCHÆFFER* hat dieſen Spanner unter ſeinen Regenſpurg: Inſecten auf der XXII Tafel, Fig 5, aber nach einem abgevviſchten Exemplar abgebildet. 4, 5) Die vierte und fünfte Phalæne gehœren ebenfalls zu den Spannern, die eine nennt Hr. K. Die gelb- und braungeſprengte Motte mit drey dunkeln parallelen Cirkellinien auf den Flügeln. Die andere: Die ganz blaſsgelbe Motte, durch jeden Flügel derſelben lauft eine dunkelgraue ſchiefe Linie, über

über vvelcher ein grauer Punkt ſteht. 6) Dieſes iſt die Tinea *Carnella* des Linne n. 363, vvelche auch *SCHÆFFER* Inſect. ratisb. Tab. 247. fig. 2, 3, abgebildet hat. 7.) Scheint zu den kleinſten Spannern zugehœren. Hr. K. nennt ſie: Die gelbe kleine Motte mit der violetrothen halben Cirkellinie. 8) Die braune goldglänzende Motte, die ſich durch die braun eingefaſsten gelben Flecken der Unterflûgel beſonders auszeichnet. *SCHÆFFER* hat dieſe ebenfalls Inſ. ratisb. Tab. 19. fig. 4, 5. 9) Die fahlbraune vieraûgigte Motte, vvelche faſt die Geſtalt einer Frûhlingsfliege hat. Auf jedem Oberflûgel gegen dem auſsern Rand, hat ſie zvvey durchſichtige runde vveiſse Flecken. *SCHÆFFER* hat eine ähnliche Motte tab. 278. fig. 4—7, aber mit drey vveiſsen Flecken auf jedem Flûgel abgebildet.

Die zvvo Raupen von denen Hr. K. einige Nachricht giebt, ſind nicht abgebildet. Hr. K fand beyde zu Ende des Maymonats. Die eine vvar ûberaus ſchœn und ſaſs auf den oberſten Spizen einer jungen Eſpe, an deren zarteſten Blætter ſie nagte. Sie vvar ſchlank, glatt, 1½ Zoll lang, von der Dicke einer Federſpule und hatte die gevvöhnlichen 16 Fûſse. Ihr Kopf vvar vveiſslich grûn, der übrige Kœrper vvar gleichſam mit einem ſchônen Goldgelb ûberlaquirt. Die Gelenke

ihrer

ihrer Glieder oder Absätze vvaren dunkelgelber, so vvie auch die Füsse, und auf den beyden hintersten Absätzen vvar eine pyramidalische Erhöhung zusehen. Das schönste Ultramarin vvürde kaum im stande seyn, das prächtige Blau auszudrüken, vvomit die Natur diesen Raupenhügel gefärbet hatte. Und man kan sichs kaum vorstellen, vvie sehr das reizende Ansehen dieser hochgelb glänzenden Raupe durch diesen blauen Gipfel erhöhet vvurde.

Die andere Raupe sas zvvischen den gelben Blumenbüschelchen der *Virga aurea* und nährte sich meistens von den Blumen selbst. Sie vvar auch glat, gelb und sechzehnfüsig; aber etvvas kleiner, als die vorige, ohne Hügel und nicht so glænzend. Nichts desto vveniger vergnügte sich das Auge an ihrer besondern Zeichnung. Von ihrem braunen Kopf bis zum Hintern liefen parallel neben einander sechs gleichbreite strohgelbe Streifen. Einige davon vvaren blasgelber, als die andren, und die Haut dieser Raupe vvar dadurch der eingelegten Stroharbeit, vvomit man Dosen, Kæstchen &c. auszieret, völlig ænlich.

Hr. K. vvar nicht so glüklich diese beyden schönen Raupen zur Vervvandlung zubringen. Da ich nun hierin glücklicher gevvesen

wesen bin, und die erstere wirklich zur Verwandlung gebracht, von der andren aber dermalen die lebendige Puppe besitze, so werde ich ihre Geschichte in der Folge in diesem Magazin meinen Lesern mittheilen.

II) *Von einem besondern Blattlauslæwen.*

„ Im Anfang des Oktobers (sagt Hr. K.), da ich im Garten einige Quitten abbrach, aus deren Putzen neue junge grüne Blætter hervorsprosten, wurde ich mit Erstaunen gewahr, dass ein Haüfchen der zarten grauen Wolle, welche bekantermassen die Quitten umgiebt, anfieng, davon zulaufen. Ich konte in diesem wunderbaren Gehæus nicht anders, als etwas seltenes vermuthen, da ich zumahl durch die eifrigste Nachforschung auf den übrigen eben daselbst stehenden Quittenbæumen nichts weiter davon entdeckte. Mit blossen Augen sahe man aus diesem Hæuschen wenn es sich bewegte, ein klein dunkelgrün Kœpfchen mit zwo hellbraunen langen Kneipzangen hervorgucken. Wann das Insect stille sass; so war es wœllig unter seiner runden hohlen Decke verborgen, wie die Schildlaus und Schildkrœte. „

„ Diese Decke nun hatte die Grœsse einer grossen halben Erbse, und war, nach Proportion ihres Invwohners, invwendig ausgehohlt und besonders so genau auf dem nackenden

ckenden Rücken des Insects aufgepaſt, daſs man ſie hin- und herziehen, in die Hœhe heben und ſchütteln konte, ohne daſs das Insekt heraus fiel. Ja dieſes Insect ſelbſt lieſs ſich ehe daſs grœſte Leid anthun, als daſs es dieſes vvärme Gehaüs verlaſsen hætte. „

„ Die untere Flæche des Wurmes vvar bloſs und nicht mit dieſer Wolle bedeckt. Seiner übrigen Geſtalt nach glich er ſehr den kleinen Blattlausfreſsern, vvelche der unſterbliche Reaumur ſo ſchœn beſchrieben, und *Leons des Pucerons* nennet. Ohnerachtet auch Bonnet in ſeiner Inſectologie dergleichen anführt, die ſich mit Laufebælchen ausrüſten; ſo habe ich doch bey dem meinigen einigen Unterſcheid gefunden. Durch ein mittelmæſſiges Vergrœſserungsglas erſchien der Kopf dieſes Thieres ganz zuſammengedruckt, geſtrekt mit dunkelgrünen Sreifen, und zvvo hervorragenden Augen. An den Seiten der Augen ſtunden zvvo lange borſtenæhnliche Fühlhœrner, vvomit das Inſect ſehr lebhaft um ſich fühlte, und die vvürklich einige Linien vveit über ſeine fürchterliche Kneip- oder Fangzangen hinrichten. Dieſe Zangen vvaren ſtark, braun, hornigt, einvværts gekrümt und horizontal, længer als die Bruſt und der Kopf des Inſekts vvar. Wann man es an ſeinem VVollengehaüs feſt hielte; ſo fuhr

Es sehr ängstlich mit seinem dünnen schmalen Vorderleib auf allen Seiten herum und suchte durch diese harte Waffen seines Kopfs die würklich den Zangen des Ameisenlöwen am meisten ähnlich waren, immer etwas zufangen und zusammen zukneippen. Unter diesen grosen Fanginstrumenten waner noch zwo kleinere und schwächere an dem vordersten und untersten Ende des Kopfs zu sehen, welche ich blos vor Fühlspizen halte. Drey paar Füse hatte dieses Insekt unter seiner Brust. Sie waren stark, die Schienbeine gezähnt nud die Fusblätter endeten sich in zwo Spizen, womit es behende an geschliffenen Spiegelgläsern in die Höhe lauten konte. Die Haut des ganzen Rumpfs war überaus glatt, glänzte wie weisser Speck und war in zehn Ringe abgetheilet, davon die drey erstern Ringe oder Einschnitte an ihren Seiten sechs cylindrische Erhöhungen oder Schlauche hatten und auf einem jeden derselben sahe man sechs bis acht im Cirkel sich ausbreitende steife schwarze Haare in der Hœhe stehen: Durch Hülfe dieser Borsten, glaube ich, war das Insekt im Stande seine Pelzkappe immer fest zuhalten. Um die Spitze seines Hinterleibes, welche es bey seinen Bewegungen immer unterwärts krümmte, sahe man auch solche steife Haare einzeln hervorragen. »

» Drey Tage lang kroch dises Insekt mit seinem wollnen Hæuschen auf dem Buckel noch in dem Glas herum, in welchem ich es verwahrte. Am vierten Tag sahe ich es nicht mehr. »

» Es war nun an der untern Seite eines Quittenblatts fest angeklebet und völlig in sei-

seinem Haus verborgen. Da ich nichts anders als das Verwandlungsgeschäfte für die Ursachen seiner Verbergung hielte; so nahm ich nicht ehe als nach einigen Tagen die nähere Untersuchung vor. Ich fande den hintern Theil seiner filzigen Bedekung leer, unter dem vordern Theil derselben hatte sich das Insect in ein rundes weisses Ey von der Grösse einer kleinen Erbse eingesponnen. Dieses Ey hatte das Insect an der einen Seite an seine alte Wohnung und an der andern an das Blatt befestiget. Die Materie zu dieser Puppenschale, oder diesem Eychen, glänzte wie Seide und glich dem feinsten Holländischen Papeir. Vier Wochen darnach ritzte ich dieses Ey mit einer Nadel ein wenig auf; brachte es unter das Microscopium und sahe durch die gemachte kleine Oefnung, dass das Insect noch keine Puppengestalt angenommen, sondern seinen gewafneten Kopf ganz unter seinen Bauch hinunter gebogen hatte. „

„ In einigen Monaten hatte ich die Schachtel, worinnen ich es verwahrte nicht geöfnet. Zu Anfang des Mærzes sahe ich nach und fande eine kleine Stinkfliege *Perlam* darinnen. Sie war nicht wie die gewöhnliche (*S. Roesel. Th.* III. *Taf.* XXI. *Fig.* 5.) grünlicht am Leib und an den Marlyflügeln; sondern ihre Farbe war hellbraun und an dem Vorderrand der Oberflügel stunde ein runder und durchsichtiger dunkelbrauner Fleck. Ihre Augen waren Goldglænzend und ihre übrige Gestalt hatte nichts ausserordentliches. Da ich nicht unterlasen konnte das nunmehro ausgeleerte weisse Eychen zu untersuchen, aus welchem so Fruhzeitig diese Fliege gekrochen war; so fand ich nichts weiter als ein zusammengeschrumpftes Hæutchen, woran noch die furchterliche Kneipzangen des gewesenen Wurmes hiengen. „

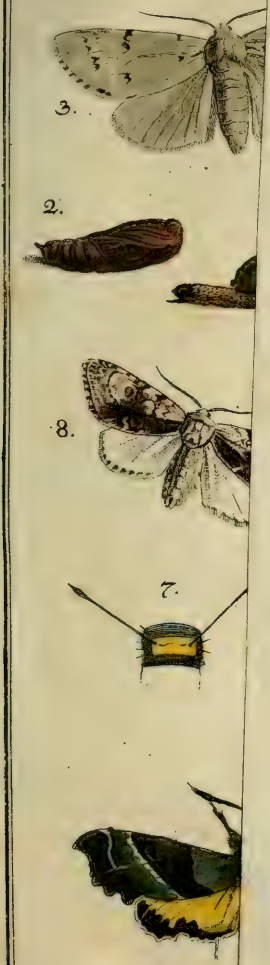

3.
2.
8.
7.

Fig. 1 Tab. 1

3.

2.

4.

8.

5.

6.

11.

7.

9.

10.

III.) *Von der sicherſten Methode, getroknete Schmetterlinge zu verſchiken.* Dieſer Methode bedienen ſich die Holländiſchen Sammler Inſecten aus andern Welttheilen zu transportieren. Sie gebrauchen dazu kleine viereckichte Käſtchen, von einem leichten, weichen klein Fingers diken Holze, in die ſie die Inſecten ſo ſteken, daſs ſie platt auf der Fläche des Bodens aufliegen. Ueber die Flügel, den Leib, auch wohl über die Beine &c. der gröſſern Inſecten ſpannen ſie ſchmale Streifen fein Papeir mit Nadeln auf, ſo daſs bey den ſtärkſten Erſchütterungen ſich nichts los machen kann. Die Fugen des Käſtchens überkleben ſie mit ſtarkem Papeir, daſs ſelbiges mit Hülfe eines Meſſers eröfnet werden muſs. Die Käſtchen ſind gewöhnlich 1 Schuh lang, $\frac{3}{4}$ Schuh breit und ungefehr $\frac{1}{8}$ Schuh oder noch etwas tiefer. Sie ſind auſſerordentlich leicht, und ich vermuthe nicht ohne Grund, daſs dieſelben in China aus einem daſelbſt wachſenden Holze verfertiget und an die Europäer mit Inſecten angefüllt verkauft werden. Alle ſind mit Chineſiſchen Charaktern bezeichnet, und daſs die Chineſen auch mit Inſecten Handel treiben, mag wohl den wenigſten meiner Leſern unbekannt ſeyn. In einem ſolchen Käſtchen, ſandte ich vor einigen Jahren an den Hrn. D. Kühn einige exotiſche Schmetterlinge, auf ſolche Art auf-

gestekt und mit Papeirriemchen fest gemacht. Ohnerachtet der langen Reise erhielt er doch alles unversehrt. Dieses gab ihm Gelegenheit im Naturforscher, diese Methode den Sammlern anzurühmen. Da bey uns die Schmetterlinge meistens, und zwar aus guten Gründen, in der Mitte der Nadeln stecken, so räth Hr. K. sehr wohl an, den Boden des Kästchens noch einen halben Zoll hoch mit gutem Gork auszufüttern, damit unsere Schmetterlinge auch wie die exotischen aufliegen können u. s. w.

IV.) *Von den Schwierigkeiten bey Bestimmung würklicher Naturspiele unter den Schmetterlingen.* Unter einem Naturspiel bey den Schmetterlingen (und nur von diesen ist hier die Rede) versteht Hr. K. dieses, wenn ein Schmetterling mit einem andern seiner eigenen Art und seines Geschlechts in Farben, Schatirungen oder gewissen Zeichnungen seiner Flügel nicht übereinstimmt, und also augenscheinlich von der gewöhnlichen Mahlerey der Natur in einigen Stüken abgeht. Nach diesem vorausgesezten Begriff trage er gar kein Bedenken, Naturspiele anzunehmen.

„ Da sich (sagt Hr. K.) bey andern edlern lebendigen Geschöpfen und besonders den Geschlechtern der Menschen oft von den durch einerley Eltern erzeugten *individuis* einige

nige sich auszeichnen &c. so möchte ich wohl fragen, worum die Natur ihrem Eigensinn, dafs ich so sagen darf, nicht auch bey unsern Schmetterlingen folgen kœnne. Wie dann und wann weisse, flekichte oder semelfarbichte Mäuse und dergleichen andere Thiere in einerley Nestern in Gesellschaft mehrerer Jungen von gewœhnlicher Farbe angetroffen werden, so glaube ich, wenn wir oft ganze Nester Raupen mit nach Hause nehmen und unter den aus ihnen entsprungenen Schmetterlingen mit Fleifs Vergleichungen anstellen, dafs auch dergleichen Phänomene sich manchmal ereignen werden. Von den zuverläfsigen Erfahrungen, welche ich hiervon zu machen, selbst einige mal Gelegenheit gehabt habe, will ich hier nur anführen, dafs sowohl bey Tag- als Nachtvögeln dergleichen Verschiedenheiten anzutreffen seyn werden, doch so, dafs entweder ein gewœhnlich weifses mit lebhafter hoher Farbe geziertes Feld der Flügel ganz blafs und bleich erscheint, oder manche bekannte dunkle Fleken an ihrer Zahl oder Gestalt verändert sind. Niemals habe ich aber gefunden, dafs die gewœhnlich blafsen Farben wären erhœhet, oder in andere entgegengesezte Stammfarben wæren verwandelt worden. „ Hr. K. unterstüzt diesen Saz mit ein Paar Erfahrungen, die er bey dem Papil. *Atalanta* und der Phal. *Caja* gemacht hat.

„ Diejenigen, (fährt Hr. K. fort) vvelche alle Urſachen natürlicher Begebenheiten gleich ergründen vvollen, kœnnen ſich leicht beruhigen, vvenn ſie nur zu unvollkommnen Befruchtungen ihre Zuflucht nehmen. Wie möglich iſt es nicht, das ein Männchen manchmal die beſte Zeit ſeines Lebens herumflattern muſs, ehe er ſein Weibchen findet? Wie kraftlos und matt vvird in ſeinem Alter, die Begattung vverden, da ſein jugendliches Feuer auch ſchon durch viele vorhergehende Liebeskæmpfe verloſchen ſeyn kann? Warum ſollten einige ſeiner Abkömmlinge nicht auch das Feuer ihrer Farben verlieren? Es lieſſen ſich über dieſe Vermuthung gar vvohl durch unverdroſſenen Fleiſs entſcheidende Beobachtungen anſtellen. Ohnerachtet mich noch neulich ein bekannter erfahrner Sammler zu Frankfurt am Mayn ſchriftlich hat verſichern vvollen, daſs die Veränderung, vvelche der gelehrte Hr. Conrector Meinecke von der *Larva Papil. polychloros* * bemerkt hat, eine ganz beſondere Art ſey; ſo habe ich doch Urſache es noch ſehr in Zvveifel zuziehen. Ueberhaupt muſs ich geſtehen, daſs es noch überaus dunkel in dem Inſectenreich ausſieht, vvenn man mit gründlicher Gevviſsheit die beſondern Arten beſtim-

* Siehe oben pag. 82.

ſtimmen und feſt ſezen vvill. Es haüfen ſich immer Schvvierigkeiten auf Schvvierigkeiten und je tiefer vvir in das innere der Natur mit lobensvvürdiger Forſchbegierde und Anſtrengung unſerer Vernunft zu dringen ſuchen, je mehr vvir auf die beſten Claſſificazionen ſtudieren; je ſchvvæcher und unzureichender ſcheinen unſere Kræfte zuſeyn. Es ſey mir erlaubt, hier einige Beyſpiele anzuführen, die vvürklich die Beſtimmung der Arten ſehr vervvirrt machen und den Satz unumſtöſslich bevveiſen, daſs ſich die Natur nicht ſtrenge an gevviſſe Regeln bindet. „

„ Da ich es ſonſt als eine gevviſſe Wahrheit bey mir feſtgeſezt hatte, daſs alle Schmetterlinge mænnlichen Geſchlechts mehr oder vveniger dunkler von Farbe, kleiner und ſparſamer in der Natur erzeugt vvürden; ſo getraue ich mir jezo nicht mehr zu behaupten, daſs dieſe Regel ohne allē Ausnahme ſey; nachdem ich durch die Erfahrung einige mal irre gemacht vvorden bin. „

Weil aber doch bey einigen Arten das mænnliche Geſchlecht durch ungevvöhnliche dunkle Farben ſehr unkenntlich vvird, ſo führt Hr. K. bey dieſer Gelegenheit, um angehende Sammler vieler Irrthümer zu überheben, einiche ſolche mænnliche Schmetterlinge, die nicht ſehr bekannt ſind, an.

1. Zu dem Feuer- oder Ducatenvogel, (*Papil. Hipothoe Linn.* 254. *Roes. Th. III. Taf.* 37. *Fig.* 7.) gehört (sagt Hr. K.) ein Männchen, welches nicht allein viel kleiner und seltner, als das Weibchen ist; sondern auch fast ganz dunkel violet aussieht. Nur in der Mitte schimmert die Goldfarbe hervor.

2. Das Männchen, welches zu dem weisslichtgrünen *Argo* (*Kleemann Suppl. Taf. XIV. Fig.* 3.) gehöret und welchen *SCOPOLI* den *Coridon* nennt, soll nach Hrn. K. blos eine solche dunkle fahlbraune Farbe haben, womit der Rand der weiblichen Flügel, worauf die Augenringel stehen, überzogen ist. In Gesellschaft dieser Schmetterlinge fand Hr. K. einen ähnlichen, der aber in einigen Stüken von ihnen abweicht, und nach seiner Beschreibung Sulzers und Espers Papil. *Biton* ist. Diesen getraut er sich nicht für eine neue Art anzusehen. — Es könne ja auch ein Naturspiel seyn! Ich bin hierüber mit Hrn. Kühn nicht gleicher Meinung, dann wäre er nur eine Spielart, so würde man ihn auch etwann einmal hier, wo der Coridon sehr gemein ist, gefangen haben. Dieses ist mir aber nie begegnet, hingegen habe ich im Walliserland nahe bey Sitten einiche gefangen, und dort scheint er ziemlich gemein zu seyn. Aus diesem Grunde, und weil

vveil er in einigen Stüken vveſentlich abvveicht, halte ich ihn für eine eigene Art, bis ich durch ſichere Gründe eines beſſern belehret werde.

3. Das Männchen von der Phal. *Quadra Linn.* 114. könnte man auch ſehr leicht für eine beſondere Art halten. Es iſt nicht allein im Verhältniſs gegen das Weibchen ſehr klein und hat eine blaſsgelb graulichte Farbe, welche nach dem Kopf und dem auſſern Rand der Oberflügel zu ins ſchwarzlichte und ſtahlblaue fällt; ſondern man wird auch keinen ſchvvarzen Würfelflek auf ſeinen Flügeln finden.

(Faſt bin ich geneigt zu glauben: daſs dieſer Unterſcheid des Geſchlechts dem Hrn. Linné und Fabricius nicht bekannt geweſen, und daſs ihre Phalæna *deplana* nichts anders als ein Mænchen Phal. *Quadra* ſeye? Die Beſchreibung paſst vollkommen, und daſs würklich ein ſolcher Unterſcheid zwiſchen Mænnchen und Weibchen ſich findet, kann ich aus eigner richtigen Erfahrung mit bezeugen helfen.)

Hr. Kühn führt noch zweyerley Tagvögel, bey welchen das männliche Geſchlecht beſonders durch finſtere Farben ſich auszeichnet, hier an, und liefert auch Abbildungen

von ihnen. Es ist der einte der bekannte Pap. *Tithonus Linn. Mant.* 2. *p.* 537. den *FABRICIUS* unter dem Namen Pap. *Pilosellæ Syst. Entom.* *. 233. beschreibt, und den *SEPP* samt Raupe und Puppe fürtreflich abgebildet hat. Der andere namlich das Weibchen, ist von *ESPER* auf seiner XLV oder XXI Suppl. Tafel unter dem Namen *Eudora* abgebildet. Das Mænnchen, dessen Abbildung Hr. K. auch liefert, ist auf der obern Seite ganz einfarbicht dunkelbraun, und hat anstatt der zwey weiblichen Augen nur einen schwarzen Punkt, nahe bey der obern Spitze der Vorderflügel. Auf der untern Seite ist es dem Weibchen vollkommen gleich.

Eine grosse Schwierigkeit, würkliche besondere Schmetterlingsarten von den Naturspielen zu unterscheiden, findet Hr. K. auch darinn, theils dass wir Beyspiele von sehr ähnlichen und leicht zu verwechselnden Vögeln haben, von denen es durch die Erfahrung schon längstens entschieden ist, dass sie ganz verschiedene Arten ausmachen und nicht von einerley Raupen entstanden sind, wie z. E. Papil. *Sibilla* und Sphinx *Galii;* theils dass man die Vermehrung der Schmetterlingsarten durch Bastarte nicht gerade zu laügnen könne.

„ Dann

„ Dann (sagt Hr. K.) was die Erzeugung der Bastarte betrift; so trage ich gar kein Bedenken, die Möglichkeit derselben zu behaupten. Warum sollte uns das bey Schmetterlingen unbegreiflich vorkommen, was wir täglich bey andern Thieren wahrnehmen können. Es sey weit von mir entfernt, dass ich eine Begattung zwischen einem Tag- und Nachtvogel, zwischen einem *Machaon* und *Argiolo* oder andern verschiedenen Gattungen annehmen wolle. Ich glaube nur, dass z. E. die *bombyces*, die *noctuæ* u. s. f. in so ferne nämlich manche Arten derselben ein nahes Verhältniss gegen einander haben, durch Zeit und Umstände Bastarten unter sich hervorbringen können. Wie leicht ist es möglich, dass alle weibliche Eyer, Larven, oder Vögel einer gewissen Art durch widrige Witterung, durch die Raubbegierde anderer Thiere oder wohl gar durch unsere eigene Hände in einer ganz weitläufigen Gegend ausgerottet, und nur einige Männchen (das wäre doch wohl ein höchst seltener, höchst wunderbarer Fall!) übrig bleiben können, welche in Ermanglung eines Weibchens ihrer eigenen Art ein anders ähnliches in der Hitze ihrer Begierden befruchten. Wann man zur rechten Zeit einige aus Raupen selbst erzogene träge noch unbefruchtete Weibchen, der Seidenspinner mit einem mun-

tern kaum ausgekrochenen Männchen einer andern übereinstimmenden Art *e. g. fœminam bombicem Mori cum masculo Neustria*, u. s. w. in einer Schachtel zusammenbrächte, sollte man nicht so glüklich seyn, einmal eine vollkommne Begattung zu erlangen? So viel auch gegen die würkliche Hervorbringung eines solchen natürlichen Phænomens noch einzuwenden seyn würde; so hoffe ich doch, dass in unsern jetzigen Zeiten, wo der Beobachtungsgeist bey den Naturforschern aufs höchste steigt, durch unumstœssliche Erfahrungen meine Vermuthung bald wird bestætiget werden. „

Hr. K. fand einmal im Sommer auf einem der hœchsten Berge bey Eisenach an einem Eichenstrauch einige grüne Schildraüpchen. An diesen und an den Puppen konnte er mit blossen Augen keinen merklichen Unterschied von denen, welche im *RŒSEL* Tom. I. Class. II. Pap. diur. Taf. 6, abgebildet sind, wahrnehmen. Er glaubte also gewiss, dass bekannte Schwalbenschwænzchen (*Pap. Betulæ*) daraus zuziehen. Allein wie nach einem zwœlftægigen Puppenstand die Vœgelchen in ihrer Vollkommenheit erschienen, so hatten sie zwahr auf der obern Seite der Flügel die dunkelbraune Grundfarbe und die næmliche Gestalt, als wie sie Rœsel auf

der

der sechsten Tabelle vorstellet, allein der grosse orangegelbe Fleck auf den Oberflügeln war wenig sichtbar und schimmerte nur unter der dunkeln schwarzbraunen Farbe etwas hervor. Ueberdiess hatte die untere Seite der Flügel gar nicht die dem pap. *Betulæ* eigene gelbe Farbe und Linien; sondern sie sahe natürlich so aus, wie die untre Seite des in der folgenden siebenden Tabelle von Rœseln gemahlten kleinern Schwalbenschwænzchen (Pap. *Pruni.*) Sie hatten die næmliche olivenbraune Grundfarbe, meningrothe Randflecken und weisse Linie. Diese besondre unbekannte Vögel (wie sie Hr. K. nennt) hælt er nun nicht für Naturspiele, sondern eine aus der Vermischung derer beyden angeführten Rœselischen nahe verwandten Tagvögelchen erzeugte dritte Art.

(Mit diesem Schmetterling ist es mir wie dem Hrn. K. gegangen. Ich fand den vorigen Sommer auf einem niedrigen Eichenstrauch auch ein Schildraüpchen, das ich für nichts anders als das Raüpchen des Pap. *Betulæ* ansahe, aus dem mir wieder Vermuthen der obenbeschriebene Schmetterling ausschlof; den ich aber nicht für einen Bastart, sondern lieber für eine besondere, von seines gleichen erzeugte Art, oder höchstens mit Hrn. *ESPER* für eine Varietæt von Pap. *Pruni* anzusehen

sehen geneigt bin. Ich kann nicht sagen, dass ich die Raupe genau betrachtet, oder mit der des Pap. *Betulæ* verglichen habe, um zuwissen ob und worinn sie würklich von dieser verschieden seye; sondern ich betrachtete selbige nur so obenhin da ich sie fand, und da sie sich schon in der Nacht zur Verwandlung angehängt hatte, so achtete ich ihrer nicht mehr, bis der unerwartete Schmetterling heraus geschloffen war. Vermuthlich ist es Hrn. K. eben so gegangen. Es kam ihm wohl nicht in den Sinn, ein neues Schildraüpchen entdekt zu haben, es mag also seine Aufmerksamkeit, wie die meinige, erst bey der Erscheinung des Schmetterlings rege gemacht worden seyn. Da war es aber zu spät sich der Raupe aufs genaueste zu erinnern.

Nach muss ich anmerken: dass der Schmetterling, den ich bisdahin für den Pap. *Pruni* gehalten, mit Hrn. Rœsels und Bergsträssers Abbildungen nicht ganz überein komme. Der meinige hat auf der obern Seite gar keine Spur von pomeranzengelben Flekken, auch auf der untern Seite der Vorflügel nicht, auch ist der Querstreif auf dieser Seite weiss, und nicht hellblau wie Rœsel sagt. Da er nun mit Hrn. Kühns Bastartschmetterling mehrere Aehnlichkeit als mit dem

dem von Hrn. Rœsel und Bergsträsser abgebildeten hat, so dörften wohl beyde die gleiche und nur durch das Geschlecht unterschiedene besondere Art seyn. Ich werde in dieser Meinung noch mehr bestärkt, da ich Rœsels Schmetterling in hiesigen Gegenden noch niemals gefunden, und derjenige den Hr. K. für einen Bastart hält, nicht auf Schlehen- sondern auf Eichenstraüchen gefunden wird. Diesen letztern hat Hr. *ESPER* auf seiner XXXIX oder XV Suppl. Tafel, Fig. 1. b. unter dem Namen Pap. *Pruni Varietas* vorgestellt.)

II.

Hrn. Conrector *MEINECKENS* entomologische Beobachtungen. 1) *Ueber die Insecten, die in den Sammlungen natürlicher Kœrper den meisten Schaden thun; und über die Mittel sie zu vertreiben.*

„ Seit einigen Jahren (sagt Hr. M.) ist meine Insectensammlung von allen verwüstenden Feinden dergestalt befreyet, und verlassen worden, dass jezt keine Spur mehr davon zu finden ist; und gleichwohl kann ich meine Leser versichern, dass ich ehemals so sehr von dieser Plage bin heimgesucht worden, dass ich aus Verdruss bereits den Entschluss gefasst hatte, einen ansehnlichen Vorrath

von

von Schmetterlingen und Käfern unter einige meiner Freunde zu verschenken. Bey der genauern Untersuchung, die ich deswegen täglich anstellte, fand ich, dass die Stöhrer meines Vergnügens folgende fünf Gattungen von Insecten waren. „

1) Die Larve des kleinen *AFTERHOLZ-BOCKS. Ptinus Fur* Linn. Diese setzt Hr. M. oben an, weil er sie für den gefährlichsten Feind der Sammlungen hält, nicht nur weil sie sich, wenn man die *STAUBLÆUSE* ausnihmt, in grösserer Menge, als vielleicht andere, einzufinden pflegt; als auch besonders deswegen, weil man ihre Gegenwart öfters nicht eher merkt, als bis sie den Körper des Vogels oder Insects, darinn sie sich eingenistet, schon gänzlich verdorben hat, weil sie sich nicht blos mit der Wolle oder Federn der Vœgel und Insecten behilft, sondern nach den innern verhærteten Theilen der Insecten, und nach der Haut eines ausgestopften Vogels begieriger ist, und sich also, so bald sie aus dem Ey kommt, in den Kœrper, woran sie wohnt, einzugraben sucht. Die kleinen Käfer, worinn sich die Larve verwandelt, legen ihre Eyer fast an alles was zernagt werden kann, und Hr. M. fand einsmals in einem Stücke Saurteig, das irgendwo eine Zeit lang gelegen hatte, mehr als hundert,

theils

theils noch junger, theils schon ausgewachsener Larven.

Der Kæfer in den sich eine solche Larve verwandelt, ist einer mit von den ersten, die sich im Frühjahre sehen lassen. Sie erscheinen gleich zu Anfange des Mærz, am haüfigsten in den Monaten Aprill und May, seltener in den folgenden Sommermonaten. Sobald die Larve das Ey verlæst, nagt sie sich, wie schon gesagt, in den Körper des Insects, und kann sich darinn eine geraume Zeit verborgen halten, ehe man sie einmal gewahr wird. In ihrem Bau hat sie mit den Larven der Maykæfer, Schröter und anderer, von dem Geschlecht der *SCARABÆEN*, die meiste Aehnlichkeit. Ihre Farbe ist glænzend und weiss. Den kleinen braunen Kopf, und sechs Füsse unterscheidet man deutlich, und ihre Gröse scheint sich nicht über zwo Linien zu belaufen. Sie ist nicht gut zu Fusse, und man findet sie selten gerade und ausgestrekt gehen; sondern mehrentheils vorwærts gekrümmt auf der Seite ligen. Wenn diese Larve in dem Insect, darinn sie sich genæhrt hat, zu ihrer Vollkommenheit gewachsen ist: so frisst sie sich heraus, und nagt alsdenn in den Boden der Schachtel, ein ziemlich tiefes Loch, welches sie, nachdem sie sich darinn vergraben hat, mit den Spænen oben wie-

wieder verkleistert, um sich ungestœhrt verwandlen zu kœnnen, wonach denn ein Sammler fleissig, vorzüglich in den Monaten August, September und October, auch wohl noch spæter, zu sehen hat, ob er dergleichen Wohnungen auf dem Boden, und besonders in den Winkeln seiner Behæltnisse, bemerken, und die so nachtheilige Verwandlung hindern kœnne. Oft verwandelt sich aber die Larve in dem Insect selbst, darinn sie gewohnt hat, und verlæst dasselbe erst als ein kleiner hellbrauner Kæfer, dessen Fühlhœrner beynahe so lang als der ganze Kœrper sind. Es zeigt sich alsdenn an einem solchen Insect eine runde Oeffnung. Nichts scheint dem *Fur*, wenn er seine Puppe verlæst, zu hart zu seyn, und Hr. M. erinnert sich einen Schrœter gesehen zu haben, dessen hartes hornartiges Brustschild von einem solchen *Fur* durchnagt war.

2) Die Larve des *Dermestes lardarius*, oder des GRŒSSERN SPEKKÆFERS richtet, wo sie hinkommt, fast noch schrecklichere Verwüstungen an; allein sie verræth auch ihre Gegenwart sehr bald, besonders wenn sie schon etwas erwachsen ist. Ihre Farbe ist eisengrau, und mit kurzen glænzenden Haaren bedekt, die aber dem unbewafneten Auge kaum sichtbar sind. Nach *FRISCH* hæu-

tet

tet sie sich dreymal, ehe sie zur Puppe vvird; die abgelegte Haut ist röthlich braun, bleibt steif wie aufgeblasen, ausser dass sie auf dem Rücken, bey dem Halse, so weit aufgesprungen, als zum Herauskriechen nöthig ist. Die Larve scheint ein Jahr, wo nicht noch länger, zu ihrem Wachsthume nöthig zu haben, weil sie den ganzen Sommer hindurch, bis in den späten Herbst, bald jung, bald ausgewachsen, angetroffen, hingegen der Käfer am häufigsten im Anfange des Frühjahrs, im Herbst aber fast niemals bemerkt wird. Die Länge des *Speckkäfers* beträgt ohngefehr ein Drittel vom Zolle. Die Farbe ist überall schwarzgrau, ausser dass die Flügeldecken in ihrer Mitte durch einen breiten, grau braunen Querstrich unterschieden werden, in welchem sich einige dunkelere Puncte und Flecken befinden. Hr. M. hat nie bemerkt, dass die gefräßige Larve dieses Speckkäfers irgend einen Käfer, oder andere harthäutige Insecten, wie die Larve des *Fur*, angefressen hätte, zu welcher Kost ihre Zähne doch wohl schwerlich zu stumpf seyn können, da sie sogar an den Spitzen einer Raubvogelklaue, die einige Jahre in seiner Kammer gelegen, das harte Horn zernagt hatten. Bey den Schmetterlingen thut sie hingegen desto grössern Schaden. Hr. M. kann nicht bestimmen, ob sie sich auch in

die Leiber der Schmetterlinge hineinarbeitet. Er hat sie oft nur äusserlich angetroffen, und wahrgenommen, dass die zarte Wolle, womit die Schmetterlinge, und besonders die Phalænen bedekt sind, vorzüglich eine Speise nach ihrem Geschmak sey. Kommen sie indessen an solche Körper, die *Ptinus Fur* bereits ausgehöhlt hat: so dienen ihnen die darinn gemachten Oefnungen zu bequemen Schlumpfwinkeln. (Bey mir haben sich die Larven dieses Speckkæfers meistens in die Schmetterlinge eingegraben, und sehr selten habe ich sie ausser denselben angetroffen. Ich sehe auch nicht wie ihnen die Löcher oder Oefnungen von den Larven des *Ptinus Fur* haben können vorgearbeitet werden, da diese leztern sich äusserst selten, die erstern aber oft in ziemlicher Menge bey meinen Insecten eingefunden.) Uebrigens hält Hr. M. dieses Insect mit *FRISCH* für dasjenige, so in den Bücherſammlungen und Archiven so vielen Schaden thut, und die Bücher und alte Schriften durchbohret.

3) Die Larve des *Dermestes Pellio*, oder des kleinen *SCHWARZEN SPECKKÆFERS* mit zween weissen Puncten auf den Flügeldecken, ist zwar eben so haüfig, und eben so gefræssig als jene, doch hatte sie Hrn. M. den wenigsten Schaden in seiner Sammlung gethan,

in-

indem er sie kaum ein oder zweymal unter seinen Schmetterlingen angetroffen. Sie sey eben dasjenige Insect, das die wollenen Zeuge so gern zernaget, und unter dem Namen der *MOTTE* jedermann bekannt ist. *FRISCH* hat im fünften Theile seiner Insectenbeschreibung p. 23. ebenfalls einige Nachricht gegeben. Sie ist nicht braun, sondern beynahe schwarz, doch ist die Farbe nicht bey allen einerley. Die zehn Gelenke hat *FRISCH* unrichtig angegeben, sie hat deren zwölfe, die vielen kleinen Körnlein, als breitgedrukten Chagrin, hat Hr. M. nicht darauf entdecken können. Die Einschnitte der Gelenke fallen ins weisse, und ausserdem, dass sie auf allen Absätzen mit Borsten besezt ist: so hat sie auf den drey lezten, an jeder Seite einen dichten Busch von Haaren, deren Spitzen in die Höhe gerichtet stehen, so dass sie mit der Mittellinie des Rükens einen stumpfen Winkel machen. Diese Haarbuschel sind dunkeler als die übrigen. Zwischen denselben stehen an der Spitze des Schwanzes noch einige Haare, die so lang sind als der Wurm selbst, und die er oft schüttelt, vermuthlich um die Partikeln von dem Zernagten, die sich etwa darauf gesammelt hatten, abzuschütteln. Die Füsse dieser Motte stehen unter dem ersten Absatze, und haben allerdings ein Gelenke, welches ihnen *FRISCH* abzu-

sprechen scheint. Sie läuft geschwind, doch nicht allemal Absatzweise; auch hat Hr. M. nie bemerkt, dass sie den Hinterleib, der ohne dem Spitz zu geht, durch zusammenziehung ihrer Falten, bey jedem Schritte nachziehen müsse. Eben so wenig hat er auch die weisse Haut entdecken können, womit die abgestreifte Wurmhaut, die, wie bey der vorigen, steif bleibt, und sehr dünne und durchsichtig ist, gefüttert seyn soll. Ueberhaupt ist die Abbildung dieser Larve bey dem *FRISCH*, so wie viele andere, sehr unkenntlich. Hr. M. hat diese Larve nicht zur Verwandlung gebracht, noch *FRISCH* geht sie sehr langsam von statten.

4, 5) Die vierte und fünfte Gattung endlich von Insecten, die nach Hrn. *MEINECKENS* Erfahrung, in Kabinetten Schaden thun, sind die *STAUB* oder *PAPIERLÆUSE*, (*Termites* L.) Eine *grössere* Art derselben hält er für diejenige, welcher *LINNE* den Beynamen *Fatidicum* giebt; wiewohl er hierüber noch zweifelhaft seye. Diese hat er nur selten, nie unter seinen *Schmetterlingen*; sondern allezeit bey den *Käfern* angetroffen, denen sie gleichwohl nicht viel Schaden zufügen konnte. Desto häufiger fand sich die gewöhnliche und bekannte *STAUBLAUS* ein, die *LINNE* Termes *pulsatorium* nennt. Wo

diese

diese Thierchen einzeln sind, da ist der Schade, den sie stiften, kaum merklich. Wo sie aber häufiger sind, da können sie manchen schönen und seltenen Schmetterling dergestalt verderben, dass er kaum noch kenntlich bleibt. Sie kriechen an den Nadeln, worauf man die Schmetterlinge zubefestigen pflegt, in die Höhe, nagen die feine Wolle und die Federchen auf den Flügeln, oft dergestalt ab, dass nichts als die Pergamenthaut übrig bleibt &c.

Hr. M. hat noch keine Entdeckungen über die Entstehungsgeschichte dieser Insecten machen können. Alles was er mit Gewissheit sagen kann, ist dieses, dass ihre Vermehrung ausserordentlich geschwind von statten geht; da er oft in einer Schachtel, woselbst an dem einen Tage etwa eine, oder zwo zu sehen waren, den Tag darauf ein ganzes Heer erblickte. Besonders ist es merkwürdig, dass ihre Fühlhörner, die, im Verhältniss gegen das Thier, ausserordentlich lang, und mit fünfzehn Gelenken versehen sind, an dem ersten ein Paar *HÆCKCHEN* haben, die denen nicht unähnlich sind, welche die Insecten, besonders die Käfer, an den Füssen führen. Doch hat Hr. M. auch einige bemerkt, die diese Häckchen an den Fühlhörnern nicht hatten, welches

vielleicht das Kennzeichen ihres Geschlechts ist. Hr. M. fragt: „ Sollten diese *HÆCKCHEN* wohl gar das Instrument seyn, wodurch sie in den Ritzen der Wände den Schall hervorbringen, den der Aberglaube sonst so sehr gefürchtet hat? „

Um diese schädlichen Insecten von seiner Sammlung abzuhalten, machte Hr. M. mit den meisten ihm bekannten Mitteln, die man bisher empfohlen hatte, den *Arsenik* ausgenommen, die Probe. Er gebrauchte *Kampfer*, *Terpentin* und *Leinœhl*, *Schvvefel* und *Tobacksdampf*, und nach verschiedene andere Mittel mehr; sie waren aber alle vergebens. Der *Fur* scheuete wenigstens alle diese Dinge nicht. Er schloss einsmals einige *Fures* und *Speckkafer* in eine kleine Schachtel ein, die er ganz mit *Schvvefeldampf* erfüllte, und sie erst nach einigen Stunden œfnete. Die Kæfer lagen zvvar als tod darinn; aber es vvährte nicht lange: so erhohlten sie sich vvieder, und liefen eben so munter herum, als vvenn ihnen nichts Uebels vviederfahren vvære. Am vvenigsten schienen die *Staublæuse* durch den Tobacks- und Schvvefeldampf zu leiden, vvelches er daraus schliesset, vveil er nie, so oft er sie damit heimgesucht, vvidernatürliche Bevvegungen an ihnen hatte vvahrnehmen kœnnen, dergleichen er vvohl sonst an andern

andern Insecten, *Raupen* und *Spinnen* z. E. bemerkt hatte. » Ich will damit nicht behaupten (sagt Hr. M.), dass sie gar keine Empfindungen von solchen Dämpfen hätten. Es ist mir vielmehr, nach der Analogie zu schliessen, selbst höchst wahrscheinlich, dass sie widrige Empfindungen davon verspühren. Allein ein kleiner Rauch beisst sie wirklich nicht, und es würde daher, um sie damit ganz aus einer Sammlung zu vertreiben, diese beständig in Rauch und Dampf eingehüllet, oder wenigstens oft und stark geräuchert werden müssen; aber man würde dadurch ganz gewiss Gefahr laufen, seine Schmetterlinge zu verderben, und ihre Farben vorzüglich die weisse und gelbe, sehr unscheinbar zu machen. Ich bin selbst hievon durch die Erfahrung belehrt worden. «

» Dem ohnerachtet muss ich bekennen, dass mir der Schwefel und Tobacksrauch noch wirksamer vorgekommen ist, als die von mir gebrauchten *riechenden Oehle* und *Geister*. In wie fern der Dampf von *Koloquinten* jene übertreffe, kann ich nicht sagen, da ich nicht nöthig gehabt habe, Versuche damit zumachen. *Oehle* und *Geister* würden zwahr ohne Zweifel guten Vortheil stiften, wann man das Insect damit tränken könnte. Allein bey Schmetterlingen läst sich dieses

nicht thun, und durch die bloßen Gerüche von diesen Sachen lassen sich die Motten nicht verjagen. Inzwischen muß ich einen Versuch erzählen, den ich erst neulich mit dem *FISCHTHRANE* gemacht habe. Ich hatte einen *Dermestes Lardarius* einige Tage in einer Schachtel verschlossen gehabt. Weil ich nachher nicht an ihn dachte: so mochte er vor Hunger matt geworden seyn, und ich fand ihn, da ich die Schachtel wieder eröffnete, ganz ruhig auf dem Boden sitzen. Nun that ich einen Tropfen *Thran* hinein, doch ohne den Käfer selbst zuberühren. Auf einmal merkte ich solche Bewegungen an ihm, die zu verstehen gaben, daß ihm dieser *Thrangeruch* ganz unausstehlich seyn müsse. Hierauf bekam ich einige Larven des *Dermestes Pellio*, die ich in eine kleine Büchse von Pflaumenholz that, um zu sehen, ob sie sich wohl hindurch fressen möchten. Als sie dazu keine Anstalten machen wollten: so tränkte ich die ganze Büchse mit Thran, that einige Ueberbleibsel einer Phalæne mit hinein, und verschloß sie. Diese aber lebten fort, und fraßen, ohne sich durch den Gestank des *Thrans* hindern zu lassen. Folglich könnte der *Thrangeruch* zwar ein Mittel seyn, die Käfer von einer Sammlung abzuhalten; aber nicht die in derselben versteckten Larven zu vertreiben. Ein einziger Versuch

such kann inzwischen in dieser Sache noch nichts entscheiden &c. „

„ Könnte man (fährt Herr M. fort) mit den *Schmetterlingen*, ausgestopften Vögeln, und andern dergleichen Körpern, die durch *Nässe* und *Oehl* verdorben werden, eben so verfahren, als mit den *Käfern* und andern hartschaligten Insecten: so würde man nicht nöthig haben, alle diese Versuche anzustellen. Einen Käfer kann ich wenigstens auf seiner untern Seite mit Oehle bestreichen, ohne ihn merklich zu verderben. Doch möchte ich dieses Mittel nicht gerne anrathen, weil es verschiedene Unbequemlichkeiten hat. Am besten thut man, wenn man sie in *Weingeist* tödtet, worin sie ohnedem leicht sterben. Sie verliehren dadurch theils nichts von ihrer natürlichen Schönheit; theils behalten sie davon einen starken nicht ganz unangenehmen Geruch; und mir ist niemals ein Käfer zerfressen worden, den ich auf diese Weise getödtet hatte. Vielmehr habe ich oft die Larve des *Ptinus fur* in getrockneten Käfern, die ich von meinen Freunden erhalten hatte, durch dieses Mittel getödtet, weil ich nie einen Käfer, den ich schon trocken erhalte, eher unter die andern stecke, bevor er nicht einige Tage in *Weingeiste* gelegen hat. Einige Sammler lassen ihre Kä-

fer im heissen Wasser sterben. Man kann auch kaltes nehmen; es thut gleiche Wirkung. Die Ursach, dass die Käfer davon sterben, ist der Mangel der Luft, die ihnen das Wasser zu schöpfen hindert. Allein man hat dabey weiter keinen Vortheil, als dass die Käfer bald sterben. Vor der Larve des *Ptinus fur* sind sie dadurch nicht gesichert. „ (Ich bin über diese Methode mit Hrn. M. nicht ganz der gleichen Meinung, ich ziehe das Tödten im heissen Wasser dem im Weingeiste vor. Kaltes und heisses Wasser thun hier auch gar nicht die gleichen Wirkungen. Von dem nichts zu sagen, dass der Weingeist kostbarer, auch oft nicht aller Orten, wo man auf die Insecten-Jagd geht, zu haben ist; das nicht in Anschlag gebracht, dass es menschlicher seye, seine Käfer auf die geschwindmöglichste Art zu tödten; so dünkt mich, thut das *heisse* Wasser noch diese vorzügliche Wirkung, dass es nämlich die Säfte der Käfer verdickert, stocken und zum geschwindern austrocknen geschickter macht; welches bey grossen Käfern ein wahrer Vortheil ist, da sonst bey diesen die Säfte vorher in Fäulniss gehen, und einen faulen Geruch verursachen, der eben die beste Lokung für die obengenannten Feinde der Sammlungen ist.)

Hr.

Hr. M. gedenkt ferner auch einer Vorsicht, die man bey *Sammlungen von Insecten* allein anwenden kann, nämlich: Man stecke erstlich die Schmetterlinge und Käfer, die man aufbewahren will, dergestalt auf, daſs ihr Körper wenigstens $\frac{1}{3}$ Zoll hoch von dem Boden des Behältnisses entfernt bleibt, worin man sie befestiget hat. Zweitens bestreiche man den untern Theil der Nadel mit einer zähen klebrichten Materie, die die Insecten, die etwa an der Nadel heraufkriechen möchten, hindert daran fortzukommen. Eine sogenannte *Pechnelke*, an deren klebrichten Stiele eine Menge kleiner Insecten gefesselt waren, brachte unsern Verfasser auf diesen Einfall. Er bediente sich in dieser Absicht des Honigs, der Aloe, und auch zuweilen des Ohrenschmalzes, und er bemerkte, daſs diejenigen Schmetterlinge, deren Nadeln damit bestrichen waren, von den *Staublaüsen* nicht benagt wurden.

Alle diese Mittel werden aber wahrscheinlich nicht eher wirksam seyn, bevor nicht folgende allgemeinern Mittel angewandt worden sind; denen es Hr. M. allein zu schreibt, daſs seine Insectensammlung von allen Arten zerstöhrender Motten und Mieten nun gänzlich befreyet ist. Es sind folgende.

1) *Man verschliesse seine Sammlung so genau als mœglich in Behaltnisse von hartem Holze.*
2) *Man setze sie nie an einen feuchten und dumpfigen Ort.*
3) *Man halte sie vom Staube so rein als mœglich.*
4) *Man nehme nicht eher ein Insect, oder andern natürlichen Kœrper, in seine Sammlung auf, bevor man nicht überzeugt ist, das es rein sey.*
5) *Man lasse sich die Mühe nicht verdrüssen, seine Sammlung in den Frühlings- und Herbstmonaten oft durchzusuchen.*

So einfach diese Mittel sind: so wirksam werden sie sich beweisen. Es lehrt dies so wohl die Erfahrung, als die Natur der Sache selbst.

Besonders kann die zweyte Vorsicht: seine Sammlungen von Insecten, Vögeln u. d. nie in einem *feuchten* und *dumpfigen Zimmer* aufzubehalten, den Liebhabern nie genug empfohlen werden. Kein ander Mittel wird so kräftig seyn, alle Arten von schädlichen Insecten abzuhalten als dieses, das durch die Erfahrung schon vielfältig ist bestätiget worden. Bey allen trockenen Sachen, die Feuchtigkeiten anziehen, wird durch die Feuchtigkeiten selbst die *Ausdünstung* vermehret; und diese lokt allein die Käfer herbey Kann diese Ausdünstung verhindert werden: so werden diese Käfer auch nicht herbey gelockt. Hr. M. rathet daher: nie eher einen

Vogel

Vogel oder Schmetterling in seine Sammlung aufzunehmen, bevor man nicht überzeugt ist, dass er völlig ausgetrocknet sey; und überhaupt den Winter über die ganze Sammlung, wo möglich, in einem *erwärmten Zimmer* zu verwahren. Diesem Umstand schreibt er es mit Recht zu, dass die so beschwerlichen *STAUBLÄUSE* dergestalt aus seiner Sammlung sind gescheucht worden, dass er jüngst nicht eine entdecken konnte, um sie unter dem Mikroscope zu beobachten.

„ Ehe ich (sagt Hr. M.) meinen gesammelten Vorrath von Insecten in einem *erwärmten Zimmer* haben konnte, fand ich die *Papierläuse* allezeit in den warmen *Sommermonaten* häufig. Nach dieser Zeit fand ich sie bereits im *erwärmten Zimmer*, noch häufiger beynahe, im *Januar*. Sie waren lebhaft, und nagten an meinen Schmetterlingen, so lange das Zimmer warm war, zu meinem grossen Verdrusse nicht wenig. Hingegen bemerkte ich, dass sie sich gleichsam heerdenweise in die Ecken meiner Behältnisse versammelt hatten, und sehr träge und langsam waren, als ich einige Tage hintereinander nicht hatte einheizen lassen, welches ich auf dem, mit weissen Papiere überzogenen Boden meiner Kasten, sehr gut beobachten konnte. Ich tödtete bey dieser Gelegenheit zwar eine

grosse

grosse Menge. Dem ohnerachtet sahe ich einige Tage nachher, dass ihre Anzahl noch nicht so klein war, um sich nicht bald wieder eben so sehr vermehren zu können. Der Winter vergieng. In den darauf folgenden Sommermonaten fand ich sie gleichwohl nur einzeln. So viel ich nun zwar Vergnügen darüber empfand: so blieb mir doch noch die traurige Erwartung übrig, im künftigen *Januar* ein neues Heer dieser Feinde zuerblicken. Allein sie waren ganz und gar verschwunden. „

„ Wenn ich nun voraus setze, dass ich mich selbst in keiner dieser Bemerkungen betrogen habe: so wird es mir erlaubt seyn, daraus folgende Sätze als Folgen herzuleiten. „

1) „ Ist klar, dass die *Stubenwärme das Ausbrüten dieser Thierchen eben so beschleuniget habe, als sie die Zeitigung aller andern Insecten, sowohl im Ey, als in der Puppe, zu befördern pflegt.* Meine Staublaüse fanden sich bereits im *Januar* ein, da ich sie ordentlicher Weise erst in den *Sommermonaten* erwarten konnte. „

2) „ Ist es nicht unwahrscheinlich, *dass durch die erzwungene, zu frühzeitige Ausbrütung die fernere Fortpflanzung dieser Insecten gehindert sey.* Von der grossen Menge, die ich

ich im Januar 1769. wahrnahm, hätte ich nothwendig eine weit zahlreichere Brut erwarten müssen, wenn sie sich ordentlich vermehrt hätten. So aber verschwanden sie nach der Zeit alle.

3) „ Da ich nach eben dieser Zeit auch weder den *Ptinus Fur*, und *Spekkäfer*, noch ihre *Larven* gefunden habe: so läst sich von diesen Insecten eben das vermuthen, was ich von den Staublaüsen gesagt habe. Oder will man „

4) „ Alle diese Ursachen nicht gelten lassen: so bleibt diese noch übrig, *dass vielleicht die Stubenwärme meine Schmetterlinge zu sehr ausgetrocknet, und ihre Vervüster* sie nach gerade verlassen haben, weil sie keinen Geschmack mehr daran fanden, u. s. w. „

Die dritte von Hrn. M. empfohlene Vorsicht, die gesammelten Insecten &c. *vor allem Staube* sorgfältig zu bewahren, sey darum nothwendig, weil, neben dem dass der Staub selbst den Schmetterlingen u. s. w. vieles von ihrer natürlichen Schönheit nimmt, wahrscheinlicher Weise mit dem Staube selbst die *Eyer* solcher Verderber, wenigstens der *Staublaüse* mit in die Kasten kommen.

Ge-

Gesezt nun auch, dass sich aller angewandten Mühe ohnerachtet ein feindliches Insect einschliche: so wird ein Liebhaber dasselbe sehr bald entdecken können, wenn er seine Sammlung, besonders im Frühling, vom Februar an, und im Herbste, oft und genau durchsücht. Jenes ist die Zeit da *Ptinus Fur* und die *Speckkäfer* ihre Puppen zu verlassen pflegen, und dieser, da sich ihre Larven verwandeln. Das Einschleichen kann man aber dadurch verhindern, dass man keinem Stük eher einen Plaz in seiner Sammlung einraümt, bevor man nicht völlig überzeugt ist, dass es rein sey.

Von den Staublaüsen merkt Hr, M. noch dieses besonders an.

1) Sie gehen vorzüglich nach dem *Kleister*. Er hatte in seinem Kasten einige Zettel mit *Kleister* befestiget, und fand, dass sich immer eine Menge dieser kleinen Thiere um diese Zettel versammelt hatte. Wenn man sich daher die Kasten mit Papiere auslegen läst: so räth er, lieber guten *Tischlerleim* dazu zu nehmen, oder mit dem Kleister etwas *Alaun*, *Aloe*, oder sonst ein bitteres und riechendes Gummi zu verbinden.

2) Haben diese Geschöpfe einen Hauptfeind an dem sogenannten *Bücherscorpion*, den

LIN.

LINNE Phalangium cancroides nennt. Sie kriechen nie an die Schmetterlinge, und thun denselben keinen Schaden. Man kann sie also sicher in den Kasten lassen, sie helfen mit die Staublaüse verjagen. Sie wissen selbige sehr geschikt zufangen, und sich ihrer Scheeren zubedienen, um sie zum Maule zu führen.

„ Sollten nun die Mittel (fährt Hr. M. fort,) die ich vorgeschlagen habe, alle genannte Insecten aus den Kabinetten zu vertreiben, wirklich in dieser Absicht wirksam seyn; (denn mathematisch gewiss will ich dieses nicht vorgeben bewiesen zu haben) worum könnte man sie nicht auch bey *Bücherſammlungen* und *Archiven* auf gewisse Weise anzuwenden suchen. Freylich lassen sich grosse Bücherſäle den Winter über nicht erwärmen, und dem auf die Bücher fliegenden Staube kann man auch nicht gut wehren. Allein es läst sich doch diese Vorsicht zur Noth bey demjenigen Theile grosser Bibliotheken bequem anwenden, den man am meisten zu schätzen, und am sorgfältigsten zu verwahren pflegt. Es ist mehrentheils bey solchen Bücherſälen ein Zimmer befindlich, das geheizt wird: was hindert es *Codices manuſcriptos, wichtige Dokumente*, und andere Seltenheiten, die ohnedem, ihres Alters we-

gen, der Beschädigung weit eher, als neuere Werke, ausgesezt sind, auch wohl verschiedene Gerüche angenommen haben, wodurch Insecten herbey gelockt werden: was hindert es, sage ich, diese in dem erwärmten Zimmer den Winter hindurch zu verschliessen. Man sollte überdem solche wichtige Denkmale des Alterthums, jedes besonders in *einem eigenen Behaltnisse* verwahren, wozu ich *Futterale von starker Pappe* vorschlagen würde, und sie nachher oft durchsuchen: so würden sie dadurch wenigstens vor beträchtlichem Schaden ziemlich gesichert seyn. „

„ Je mehr man übrigens der freyen Luft einen Durchzug durch Bücherssäle verstattet, und je öfter dieses geschiehet, um desto vortheilhafter wird dies für die Bücher seyn. Gewölber und Zimmer mit dicken Mauern von Stein, schicken sich durchaus nicht zu Bibliothecken. „

„ Da ausserdem die Larven der Speckkäfer, die vorzüglich die Bücher zerfressen, nur da sich an dem magern Papier zu vergreifen scheinen, wo sie wenig oder gar keine andere Nahrung finden, die ihnen besser schmeckt: so könnte man diese Thierchen vielleicht auf eben die Weise von den Büchern abhalten, wie die Mäuse dadurch pflegen von den Buchhändlern von dem frisch gedruckten

Pa-

piere abgehalten zu werden, das sie ihnen Wasser hinsetzen, weil die Erfahrung gelehrt hat, das sie mehr aus Durst, als aus Hunger solches Papier zubenagen pflegen. Man gebe also den *Speckkafern* eine ihnen wohlschmeckendere Kost, und versuche, ob sie vielleicht nicht alsdann die Bücher verschonen. Ich würde dazu die *Haut eines abgestreiften Vogels*, woran die Federn noch befindlich, oder ein Stück von *unbearbeiteten und getrocknetem Schaaffelle* vorschlagen, welches man irgendwo in oder neben den Bücherschränken und Repositorien anbringen könnte. Ein Privatmann wird alle diese Umstände nicht nöthig haben, wenn er seine Bücher nicht zur Tapete macht; sondern sie fleissig gebraucht.

2) *Mittel, Iohannis und Stachelbeerhecken so anzulegen, das sie leicht kœnnen vor einer gewissen Art schadlicher Spannenraupen geschüzt werden.* Das erste grün zeigt sich im Frühlinge an den Stachel und Iohannisbeerhecken in œkonomischen Gærten; und so angenehm dieses für das Auge ist, so traurig ist es, dergleichen Hecken oft dergestalt abgeweidet zu sehen, das man kaum noch einige Spuren grüner Blætter daran erblicken kann. Dieses thut die Raupe der Phalæna *grossulariata* Lin. 242. Roes. Tom. I. phal. 3. t. 2. Diese Raupe stellt sich ein, so bald die Frühlingsluft anfængt wærmer

zu vverden. Im *Iunius* ist ihre Vervvandlungszeit. Der Schmetterling kommt bald zur Reife und legt, nachdem er sich gepaart, seine Eyer an die noch übriggebliebenen Blætter der Stachel und Iohannisbeerbüsche. Diese fallen im Winter ab, und sammeln sich unter der Hecke. Hier ist der Ort vvo die jungen Ræupchen ausgebrutet vverden, oder, vvenn sie ja, vvie andre Gattungen, vvelches Hr. M. jedoch nicht gevvis behaupten kann, im Herhst bereits aus ihren Eyern ausschliefen, doch vvenigstens den Winter hindurch ihren Wohnplatz aufschlagen. Hier kann man also die junge Brut füglich ersticken, vvenn man die Hecken *so anlegt*, (dann das Mittel kann nur bey solchen Hecken angevvandt vverden, die erst angelegt vverden), *das die Sprossen oder Reiser die sie bilden sollen, blos mit den Kœpfen in einander vvachsen, und also untervværts zvvischen jedem Stamme eine Lucke übrig bleibt, dadurch es mœglich vvird im Anfange des Frühjahrs, oder noch besser im Herbste, vvenn es bereits angefangen hat zufrieren, die Erde unter den Hecken von allem herabgefallenen Laube zu sæubern, und die im Sommer daran gelegten Eyer, oder die junge Raupenbrut dadurch zu ersticken.* Hr. M. versichert, selbst Gartenliebhaber zu kennen, die ihre Hecken auf diese Weise haben anlegen lassen, und in ihrer Hoffnung nicht sind betrogen vvorden.

3) *An-*

3) *Anfrage über eine besondere Erscheinung bey getrockneten Schmetterlingen.* Es ereignet sich sehr oft, dafs Schmetterlinge in den Sammlungen verderben, ohne von Würmen gefressen zu werden. Ein gewisses *Oehl*, das sich in ihrem Körper selbst generirt, durchzieht sie dergestalt, dafs sie kaum kenntlich bleiben. Dieses geschieht oft, nach dem der Schmetterling schon ein Jahr und länger in der Sammlung gesteckt hat; und es äussert sich diese Erscheinung nur an den *Mannchens*, und zwar häufiger bey den *Nachtvögeln*, als bey den *Papilionen*. Namentlich sind Hrn. Meinecken *Sphinx tiliæ*, *populi*, *pinastri*, *fuciformis*, *Phalana pavonia*, *Vinula*, *pini*, *Zizzac*, *Cossus*, und andere sehr oft verdorben. Auch hat er bemerkt, dafs sie zuerst anfangen öhligt zu werden, *wo die Nadel durch das Brustbild gesteckt ist.* „Sollte wohl fragt Hr. M., die *Saamenfeuchtigkeit*, wenn sich die Mænnchen derselben vor ihrem Tode nicht haben entledigen können, die Ursach dieser Erscheinung seyn? Doch erinnere ich mich auch, fährt er fort, Mænnchens von genannten Gattungen aufzubewahren, die nicht öhligt geworden sind, ohnerachtet ich gewifs weifs, dafs sie sich nicht begattet haben. Die Sache ist werth, dafs sie untersucht werde, und ich wünschte, dafs ein gelehrter Naturforscher seine Gedanken hierüber bekannt

machte. So viel ich weiss, ist dieses bisher noch nicht geschehen.»

(Ich wünsche mit Hrn. M. dass die Ursache dieser verderblichen Erscheinung, und das Mittel dagegen bald möchten ausgeforscht und bekannt gemacht werden. Dann so fürchterlich *Ptinus fur*, *Dermestes* und *Termes* den Sammlungen sind, so hat man dennoch Ursache sich vor diesem Uebel noch mehr zu fürchten, weil die einmal davon angestekten Schmetterlinge ohne Rettung verdorben werden. Ich habe mir bisdahin, aber vergeblich, alle Mühe gegeben, die Ursache dieses Uebels zuentdecken. Indessen habe ich dabey einige Beobachtungen gemacht, die vielleicht einiges Licht bey der Untersuchung dieses Phænomens geben können, und die ich meinen Lesern hier mittheilen will.

1. Sind mir vorzüglich Phal. *Cossus*, *Vinula* und *Furcula* œhligt geworden.

2. Hat dieses Uebel nicht nur *Mænnchen* sondern auch *WEIBCHEN* angesteckt, so hat es auch

3. solche getroffen, die sich begattet, und nicht begattet haben, und so umkehrt, sind Begattete und Unbegattete seit Iahren davon frey geblieben.

4. Stecken Erstere alle an *messingenen*, Letztere aber an *stählernen* Stecknadeln; doch sind mir

5. auch

5. auch einige an meſſingene Nadeln geſteckte bisdahin frey geblieben; ich gewahre aber

6. an allen dieſen, daſs die Nadel nicht mitten durch die Bruſt, ſondern etwas ſchief, oben zwiſchen der Bruſt und dem Leib, unten aber zwiſchen dem vorderſten Paar Beine wieder herausgeht.

7. Hat ſich bey allen meinen œhligt gewordenen Phalænen, an die Nadel oben und unten wo ſie aus der Bruſt hervor geht, ziemlich viel grünſpan angeſetzt: endlich

8. Iſt mir bisdahin, von allen meinen Tagſchmetterlingen noch keiner œhligt geworden.

Ich kœnnte aus dieſen Beobachtungen eine ganz andere Frage als die des Hrn. Meineckens ziehen, næmlich dieſe: Sollten vvohl die dieſem Uebel unterworfene Phalænen eine gevviſſe Materie, Oehl, Saft oder vvie manns nennen vvill, in ihrer Bruſt haben; die durch das *Meſſing* aufgelœst, verdunnet und in die æuſſern Theile getrieben vvird? Geſetzt nun, dieſe verdickte Materie læge gerade mitten unter dem Bruſtſchild (Thorax); ſo lieſſe ſich daraus erklæren, vvarum die andern Phalænen an den *ſchief geſteckten* meſſingenen Nadeln nicht angeſteckt vvurden. Doch das vvar

nur eine Frage und daraus hergeleitete Folge, die mir dermalen noch selbst nicht genug thut, und mich noch immer in Dunkelheit über dieses Phænomen læst. Es soll mir genug seyn, wenn meine Beobachtungen irgend einem gelehrten Naturforscher Gelegenheit zur nähern Entdeckung an die Hand geben.)

III.

Des Herrn *DEGEER* I. *Discurs von den Insecten überhaupt, aus seinem grossen Insectenwerke* II, *Theil* I. B. S. 1. *& seqq. übersezt von* Ioh. Aug. Ephr, *GOEZE*.

Da dieser Discurs auch in der deutschen Uebersetzung des Degeerschen Werkes im 1ten Quartal des IIten Theiles vorkommt, so verweise ich meine Leser dahin; da ohne Zweifel dieses vortrefliche Werk den meisten schon bekannt seyn wird; denen aber die es noch nicht kennen, rathe ich, sich mit demselben so bald möglich, sey es durch eigenen Ankauf oder entlehnen, bekannt zu machen. Dann nebst der Beschreibung und Abbildung einer Menge bekannter und unbekannter Insecten, hat der Verfasser noch in V. anderen Discursen die *Erzeugung*, *Nahrung*, den *Aufenthalt*, das *Othemholen* und die *Verwandlung* der Insecten auf das bündigste abgehandelt, und überhaupt im ganzen Werke die beste und vollständigste Geschichte geliefert. Dem allem

lem hat der Hr. Uebersetzer noch eine Menge der wichtigsten Zusätze und Verbesserungen beygefügt.

Viertes Stück.

I.

Herrn Pastor *GOEZENS* Geschichte der *Minirwürmer in den Blättern.* Zuerst die allgemeine Geschichte nach Reaumurs, Degeers und eigenen Erfahrungen; dann die besondere Geschichte einer neuentdeckten Minirraupe in den Rosenblättern aus Degeers grossem Insectenwerk, und endlich des Malteserritters, Godeheu von *RIVILLE* Beobachtungen über eine ganz ohnfüssige Minirraupe in den Weinblättern auf der Insul Malta, aus den *Memoires de Mathematique, & de Physique, presentés á l' Academie Royale des Sciences par divers Scavans, Tom.* I. pag. 177.

Allgemeine Geschichte der Minirwürmer.

Innerhalb den Blättern aller Bäume und Pflanzen finden sich kleine Würmchen, die von dem Mark derselben leben. Sie gehören alle zu den *INSECTEN*, weil sie dem Gesetz der Verwandelung unterworfen sind. Denn eigentlich sind es nur die *Larven* gewisser Insectenarten, die sich hier einquartiren. Zwischen den Blatthäuten arbeiten sie sich einen Gang, oder eine Wohnung. Davon heissen

sie *Minirer.* Der weiche Brey im Blatte dienet ihnen zur Nahrung. Hier fressen sie so lange, bis sie auskriechen, sich einspinnen, verpuppen, und in die eigentlichen fliegenden Insecten verwandeln, die sie nach den Bestimmungen der Natur werden sollten.

REAUMUR hat uns eine ziemlich vollständige Geschichte dieser Geschöpfe geliefert. Er hat sie *erstlich* nach ihren *Gängen* beobachtet, die sie sich in den Blättern graben. *Einige* gehen im Blatte *gerade* fort. *Andere* machen sich *krumme Wege.* Diese nennet er *Gallerie-gräber*, wenn er jenen den Namen *Ganggräber* beylegt. Noch andere machen sich *breite und räumliche* Wohnungen. Einige sind wahre *Einsiedler*, und leben in ihren Gängen ganz allein, andere sind *gesellig*, und es wohnen ihrer mehrere beysammen. Ein Blatt hat oft *Gang - Gallerie -* und *Minirer* in *Grossen* in sich. Es ist fast keine Pflanze, die nicht ein solches Insect beherberge. Die niedrigsten Kräuter nicht ausgenommen. Man kann hieraus auf die Menge dieses unzählbaren Insectenheeres schliessen. Dennoch hat man sie auf drey *Hauptklassen* gebracht. Es giebt Minirer, die sich in kleine *Fliegen* verwandeln, und deren Larven eigentliche *Würmer* sind. Verschiedene kleine *Käfer*, besonders die *Kurkulionen*, kommen ebenfalls von den Wurmlarven, die in Blättern gewohnt haben. Und die *dritte*

Gat-

Gattung nimmt im Stande ihrer Vollkommenheit die Gestalt kleiner, mit Gold und Silberfarben überaus prächtig geschmückter *Schmetterlinge* an, deren Larven eigentlich *Minirraupchen* müsten genennet werden. *Fliegen*, *Kafer*, *Schmetterlinge* sind also die *Kinder*, und zugleich wieder Väter dieser sonderbaren Geschöpfe. Unter den letztern giebt es mancherley Arten, die an Gestalt, Farbe und Schönheit verschieden sind. Und mancher *Minirer*, der wie ein *Wurm* aussiehet, erzeuget dennoch einen Papillon.

Man kann das *Genie* und die *Arbeit* dieser Minirer nicht genug bewundern. Sie haben bey der Art ihrer Oekonomie eine *gedoppelte* Absicht. Die erste ist in dem Blatte bedekt, und sicher zu leben, die *zweyte*, darinn ihre Nahrung zu finden. Die weiche und zarte Substanz des Blattes giebt sie ihnen. Iedes Insect richtet sich in seiner Oekonomie nach denen ihm aufstossenden Hindernissen. Dies erkläret uns die Ursach, worum die meisten *Gange* der Minirer *krumm* sind. Da sie niemals die Blattnerven berühren, weil sie ihnen vermuthlich zu hart sind, sondern den innern weichen Brey dicht an denselben wegnagen; so kann natürlicher Weise der Gang nicht gleich gerade seyn. Daher auch die *Zickzacks*, die verschiedene Minirer auf den Blättern der *Melte*, des *Rosenstocks*, der *Ackeley*, u. s. w.

u. s. w. ziehen. Eine gute Lupe verschaft uns das Vergnügen, in einem gegen das Licht gehaltenen Blatte den unsichtbaren Einsiedler arbeiten, miniren, und mit seinen feinen Häkchen die weiche Substanz von den Blattnerven abnagen zu sehen.

Durch ihre *Arbeit* erreichen diese Minirer eine *zweifache* Absicht: *einmal* ist ihnen in ihren ausgegrabenen Gängen, dafs ich so rede, der Schutt nicht im Wege, weil sie ihn sogleich verzehren; *zweytens* verschaft ihnen ihre Arbeit, wodurch sie ihre Wohnung, nach dem Wachsthum ihres Körpers erweitern, zu gleicher Zeit, Nahrung und Unterhalt. Da nun die Weite des Ganges niemals gröfser ist, als dafs sich das Würmchen kaum darinn behelfen kann; so mufs der Ganggräber auch allezeit in gerader Linie fortarbeiten, weil er sich in seinem Gange nicht umkehren kann. Folglich müssen auch seine *Excremente* stets hinter ihm bleiben. Daher die paternoster förmige Schnur von schwarzen *Kœrnerchen*, die wir in dem Gange hinter ihm erblicken. Das bloffe Auge kann sie schon bemerken. Die Lupe aber setzt uns in den Stand, sie zu zählen. Ein sonderbarer Anblick!

Die Natur hat jedes Insekt nach seinen Bedürfnissen mit brauchbaren *Gliedmassen* und Werkzeugen versehen. Sie hat unsere Mininer

rer nicht vergessen. Es offenbaret sich aber hierin eine nicht geringe Weisheit des Urhebers, dass er den *Raupenminirern Kinnbacken und Zähne*, den *Wurmgrabern* aber zwey krumme *Spitzhakchen* von sonderbarer Structur gegeben hat. Iene arbeiten von beyden Seiten; diese aber von oben nieder, und gehen wie ein Hebel, der seinen Ruhepunkt hat, auf und nieder.

Man wird das Minirräupchen in seinem Gange nie anders, als in folgender Lage finden: es liegt nemlich mit dem Rücken nach der untern Blattseite zu, mit den Füssen aber, deren es gemeiniglich 14, sechs hornichte Spitze, und acht schwammichte mit Hækchen hat, ist es nach der obern Seite, gegen das Auge des Beobachters zugekehret. Die Lupe zeigt uns sogleich *sechs* schwarze Pünctchen, die man anfänglich für Augen hælt. Es sind aber die sechs ersten Füsse. Die übrigen acht bleiben der Lupe verborgen. Beyderley Arten entdeckt das zusammengesetzte Vergrösserungsglas am vollkommensten. Diese Lage muss ihre Absicht haben, Mit den Füssen klammert sichs an die zarte Oberhaut des Blatts, die es abgezogen hat, und die es mit seinen Füsschen fassen kann. Mit den Rückenringen aber kann es sich auf der untern bequemer fortschieben.

Es

Es ist fast kein Baum oder Pflanze zu finden, die nicht minirte Blätter haben sollte. Die *Saudistel* hat die zartesten Blätter, und darinn finden sich die meisten. Die *Stechpalme* hat die härtesten; dennoch bleiben sie nicht verschont, die *Birnbäume* scheinen am ersten davon ausgenommen zu seyn, doch sind sie nicht ganz frey. Denkt man sich hier nun alle Gattungen des Pflanzenreichs; denkt man sich beynahe kein einziges verschontes Blatt; denkt man sich alle einzelnen Individua von allen Arten der Blattminirer; so möchte es vielleicht schon bey dieser einzigen Insectenart allein, an *Zahlen* gebrechen.

Zuweilen ist es schwer, den *Unterschied* zu bestimmen, was *Minirraupen* und *Wurmgräber* sind. Es können oft in einem Blatte verschiedene Gattungen wohnen. Das sicherste Mittel sie zuunterscheiden, ist dieses: man muss ihre *Verwandelung* abwarten &c.

Die *gesellschaftlichen Minirwürmer* leben oft bey zwanzigen und dreyssigen in einer Mine. Sie haben blos die oberste zarte Haut zur Bedeckung über sich. Diese ist so fein, dass man die Würmer allenthalben kann durchschimmern sehen. Oft reisst sie ein, und nöthiget die Einsiedler, welche die Luft nicht ertragen können, ihre alte Wohnung zuverlassen, und sich neue Minen zugraben. Solche

che Gesellschaften findet man häufig auf den spanischen Holunder- und Sahlweidenblättern. Die darinn logirenden Würmer sind weiss und glatt, und haben sechs harte Spitze Füsse. Im Gehen helfen sie sich mit dem Hindertheile, der die Stelle des siebenten Fusses vertritt.

Unter den *Minirraupen* giebt es *zwo* verschiedene *Klassen*, welche mit 16, und welche mit 14 *Füssen*. Iene haben acht, diese aber nur *sechs Mittelfüsse*: Diese Mittelfüsse, es mögen ihrer sechs, oder acht seyn, sind von den ersten sechs hornichten und spitzen, nur durch *zweeen ohnfüssige Ringe* abgesondert.

Der *Kærper* dieser Ræupchen bestehet ohne Kopf, aus *zwælf Ringen*, die aber nicht alle gleich breit und tief sind. An beyden Seiten kann man die *Luftlœcher* sehr deutlich wahrnehmen, nur mit dem Unterschiede, dass sie bey diesen viel näher nach dem Rücken zu, als bey den gewöhnlichen Raupen liegen. Die *Farbe* der meisten Minirraupen ist *grünlich*. Doch sind andere auch *weissgraulich*. Es giebt so gar *hochgelbe*, wie Börnstein, wenige aber, die gefleckt sind, und eine auf dem Rücken heruntergehende Streife haben.

Kein einziger Minirer, er sey Wurm- oder Raupenlarve verpuppt sich blos, sondern er spinnt sich allemal ein *Kokon*, worinn die Puppe ruhet. Einige spinnen sich *in* dem Gange,

in

in der Mine, andere *ausserhalb* derselben, und zwahr mehrentheils auf der *verkehrten Blattseite* ein, wo die Nerven etwas erhaben liegen. Hieran kann das Insekt seine Fäden desto bequemer bevestigen.

Die Räupchen in den Büchen- Apfel- Eichen und Haselmusblättern geben die allerschönsten *schmetterlinge*, welche die Natur hervorgebracht hat. Schade dass sie so klein sind. Man wurde sonst nichts prächtigers haben. Alle haben hinten einen gefiederten *Hahnenschwanz*, den sie hoch tragen, ferner vier Flügel, die obersten geschuppt, und die Unterflügel wahre *Vogelfedern*. (Ein Stiel gehet gerade durch, und ist auf beyden Seiten mit ziemlich langen Haarspitzen, oder Bärten besezt.) Einige haben die reinste *Silberfarbe*, mit schwarzen Flecken schattirt. Die von den *Haselnusblattern* sind die *seltensten*, aber auch die *schœnsten*. Ihre Flügel sind gleichsam ein Gewebe von Gold- und Silberstreifen. Sehr lange Fühlhörner tragen sie alle. Die *Saugrüssel*, die der Hr. von *REAUMUR* nicht finden konnte, hat der Hr. *DEGEER* sehr deutlich wahrgenommen. Sie sind ziemlich lang, und liegen recht zwischen den beyden kleinen Bartspitzen.

Des

Des Herrn *DEGEER* entdeckte neue gelbe Minirraupe in den Rosenblättern, mit achtzehn gleichen stumpfen Füssen. *)

Im *September* und *Oktober* findet man wilde und andere Rosenblätter, welche braune, wellenförmige, und in einander gewundene Streifen haben. Hält man das Blatt gegen das Licht; so siehet man, dass es das Werk eines Insekts sey, welches am Ende der Gallerie liegt.

Diese *Ganggräber* verdienen besonders wegen ihrer Gestalt bemerkt zu werden, worin sie von allen bisher bekannten Arten der

*) Diese Beschreibung befindet sich in der deutschen Uebersetzung des Degeerschen Werkes im I Theile, 3 Quartal pag. 41.

Eine Raupe mit *achtzehn stumpfen* Füssen, und eine *ohnfüssige* Raupe die sich in Schmetterlinge verwandeln, scheinen wie *DEGEER* sagt: gleichsam dazu gemacht zu seyn, die *Systemschmiede* zu verwirren, und eine allgemeine Definition von dieser Art Insecten äusserst schwer zu machen! Aber ist es dann ausser allen Zweifel gesetzt, dass des Herrn Degeers achtzehn- und des Herrn von Riville ohnfüssige Raupen wirklich Schmetterlinge gegeben? Ich gestehe hier freymüthig, dass ich noch an dieser Erscheinung zweifle. Haben sich diese Gelehrten bey so kleinen Gegenständen nicht irren können; sind sie die ersten die sich geirret haben? Eben aus ihren Erzählungen habe ich meine Zweifel geschöpft. Es ist sehr zu wünschen dass durch neue Untersuchungen die Wahrheit oder Unwahrheit dieser Sache bekräftiget werde. Weh dem wienerschen Raupen-System — wann ähnliche Schmetterlinge aus so unähnlichen Raupen entspringen! *der Herausgeber.*

Minirer abgehen. Nach der Gestalt ihrer Füsse zu urtheilen, sollte man sie eher für *Würmer* oder *Maden* halten; weil sie *achtzehn* ganz gleiche stumpfe Füsse, wie die *Afterraupen* haben. Anfänglich hielt ich sie selbst für eine besondere Art von Maden; nachher wieder für Afterraupen. Da ihnen aber die harten spitzen Füsse fehlten, konnten sie wohl nicht zu diesen gerechnet Werden. Daher blieb ich so lange dabey: es wären Würmer, bis sie sich zum letztenmale verwandelt hatten, und wahre *Schmetterlinge* geworden waren u.s.w.

Diese Räupchen sind sehr klein, und ihre natürliche Grösse beträgt kaum *zwo Linien*. Ihre Farbe ist ein schönes *Orangegelb*, der Kopf aber braun. Der Leib bestehet aus zwölf Ringen, die am Ende kleiner werden. Er ist übrigens mit sehr feinen Hærchen bewachsen. Sie sind sehr durchsichtig, daher man etwas von innern Theilen bemerken kann. Doch habe ich solche nicht so vollkommen beobachten können, um etwas gewisses davon zu sagen. Am Kopfe sitzen zween *flache* und scharfe Zähne, die folglich sehr geschickt sind, das Blattmark abzunagen, ohne die *oberste Haut* zuverletzen. Wæren sie *dicker*; so würde das Insect in einem so zarten Blatte nicht sicher arbeiten können. Die Zæhne stehen weit am Kopfe hervor, und formiren daselbst

gleich-

gleichsam eine Spitze. Dies siehet man deutlich, wenn man das Insect von der Seite betrachtet. Unter dem Kopfe befindet sich das *Spinnwerkzeug* wie ein länglichtes Wærzchen, welches wie bey andern Raupen beschaffen ist. Es ist schwer zu erkennen, und ich habe es nur zu der Zeit wahrgenommen, als ein langer Faden, den das Ræupchen erst gesponnen hatte, daran hieng. Es können diese Raupen auf allen Flæchen gehen, sie mögen schief oder senkrecht seyn. Da aber ihre Füsse keine Hækchen haben; so können sie sich auch damit nicht anhalten; sondern dazu bedienen sie sich einer *klebrichten Materie*, womit ihr ganzer Körper, und auch die Füsse überzogen sind, und vermittelst derselben sie sich allenthalben leicht anhalten können.

Vom Anfange der Gallerie an, bis etwa zwey Viertel in der Længe zu rechnen, hængen die *Excremente* ununterbrochen zusammen und sind wie an einen Faden gereihet, der den ganzen leeren Raum des Ganges einnimmt. Alsdenn scheinen sie noch ganz *flüssig* zu seyn. Im dritten Viertel hængen sie zwar auch noch zusammen, aber, sie nehmen nur die Hælfte von der Breite des Ganges ein, und was das artigste ist; so gehet hier der Excrementfaden wie ein *Zickzack*. Im vierten Viertel erscheinen sie nicht mehr in dieser

Gestalt, sondern wie kleine schwarze *Kærner*, die in einer Reihe längs dem Gange heruntergehen. Hieraus könnte man also schliessen, dass die Excremente dieser Raupen, nicht zu allen Zeiten *gleich veste* wären. Denn im Anfang scheinen sie beynahe *flüssig* zu seyn, in der Folge aber sind es *Körner*, welche schon mehr Vestigkeit haben, wenn sie das Insect von sich giebt.

Wenn die Zeit ihrer Verwandelung kommt, welche mehrentheils in die Mitte des *Octobers* fällt; so kriechen sie aus dem Gange an die andere Blattseite, wo sie einen bequemen Ort suchen, sich einzuspinnen, und ihr Gespinnste zu bevestigen. Solches ist eyförmig, und weisslich, die Puppe darinn aber von einer schönen orangegelben Farbe. Im *Iunius* des folgenden Iahrs hatte ich Gelegenheit zu sehen, was aus meinen Insecten geworden war *). Sie hatten sich in geflügelte Insecten verwandelt, allein in was für welche? in *Ichneumonsfliegen*. In dem Gespinnste fand ich das runde Loch, wo sie ausgekommen waren. Ich erstaunte über diese Entdekung, und ich konnte mir nicht vorstellen, dass die-

se

*) Ein neuer Unterschied an diesen Minirern. Sie sind also dazu bestimmt, dass sie sich *erst spat verpuppen*, und den *Winter* durch im Puppenstande bleiben, da hingegen die andern *vierzehnfüssigen Raupchen* im Iunius u. f. vv. binnen 9-11 Tagen auskommen. *Anmerk. des Hr. Geezz.*

se Verwandelung natürlich zugegangen wäre, (denn damals wuste ich nicht, dass meine Minirer Raupen wären). Das wuste ich wohl, dass gewöhnlicher Weise Ichneumons von Würmern entstehen, die inwendig in den Raupen, oder in andern grössern Maden gelebt haben. Zum Glück sahe ich noch an einem einzigen dieser erhaltenen Insecten, was sie eigentlich für eine Gestalt annehmen. Ich fand nemlich unter den kleinen Ichneumons einen wahren *Schmetterling*, der sicher aus einem dieser Gespinnste ausgekommen war *). Man urtheile von meiner Verwunderung, da

*) An der Wahrheit dieser Erscheinung zvveifle ich im geringsten nicht, aber fragen möcht' ich: ob Heer Degeer seine fünfzehn Raupen alle vor ihrer Vervvandelung genau betrachtet und untersucht habe; oder vvelches vvahrscheinlich ist, es nur bey der Untersuchung von etvva der Hälfte, oder 8-10. Stücken habe bevvenden lassen, und von diesen auf die übrigen geschlossen? Einmal ich glaube, bis mich anderer oder eigene Erfahrung von der Wahrheit der Degeerschen Behauptungen näher überzeugt: es habe sich unter den fünfzehn Raupen eine andere von Hrn. Degeer nicht beobachtete Schmetterlingsraupe gefunden, aus vvelcher dann seiner Zeit der von ihm gefundene Schmetterling herausgekommen seye. Im grossen Werk (deutsche Uebersezung pag. 43.) sagt er zvvar: „Ich habe diese Raupen sehr oft, und viele nach einander beobachtet, um mich von der Zahl und Gestalt ihrer Füsse gehörig zu überzeugen. Dies geschahe 1737. Doch liess ich mich daran nicht genügen. Neun Jahre hernach fieng ich meine Beobachtungen vvieder an, untersuchte die Füsse dieser Raupen 1746 aufs neue, und fand sie stets einmal vvie das andere. Neue und sonderbare Entdekungen aber kann man nicht genug bestätigen." Aber es

ich meine Minirer beständig für Würmer gehalten, so dass ich an nichts weniger dachte, als dass sie sich in Schmetterlige Verwandeln würden, vielmehr glaubte ich: Es würden *Käfer* oder *Erdmücken* (*Tipula*) herauskommen. Da sich aber zulezt dennoch einer derselben wirklich in einen Schmetterling verwandelt hatte; so folgt, meines Erachtens, daraus offenbar, dass es wahre und eigentliche Raupen sind. Inzwischen war es unter Fünfzehn der einzige, der zu seiner Vollkommenheit gelanget war; die übrigen alle hatten Ichneumonswürmer in sich zuernähren gehabt. Schade dass ich den kleinen Schmetterling nicht beschreiben kann. Er war todt, vertrocknet, und alle seine Theile verunstaltet. So viel habe ich indessen mit dem Vergrösserungs-glase entdecket, dass man ihn sicher für einen wahren Schmetterling halten kann, An Farbe war er grau und glænzend. Seine Flügel zum Theil mit einem breiten Haarsaume eingefasst. Die Fühlhörner bestanden aus gekörnten Fæden, und die Füsse waren lang.

Des

sagt nichts davon: dass er ihre Verwandlung wieder auf's neue abgewartet, und Schmetterlinge daraus erhalten — Sonst hätte er diesen auch in seiner Vollkommenheit abbilden lassen — und nicht den einzigen verdorbenen, den er aus jenen 15 Raupen bekommen, zum Muster nehmen lassen. *Anm. d. Herausg.*

Des Commandeurs von Malta, Godeheu von *RIVILLE* Beobachtungen über eine ganz ohnfüsige Minirraupe in den Weinblätteren auf der Insel Malta *).

Ich begab mich am 25. Julius in den Garten des Hrn. *Baylly* von *Bocage*, der in der Vorstadt *Floriane* liegt. Hier spazierte ich in der Weingallerie herunter die um das ganze Haus gehet, und fand zu meinem gröſten Vergnügen diese übel zugerichteten Blätter, vvorinn gevviſſe Insecten erſt Gangvveise, hernach groſſe Plätze miniret hatten. Hierbey vvar das Beſonderſte, daſs der minirte Ort, an der Seite, vvo das Insect zulezt gevvohnt, eine eyförmige Oefnung von mittelmäſſiger Gröſſe hatte. Die beyden Blatthaüte schienen gleichsam, vvie mit einem Kneif ausgeschnitten zu seyn. Sogleich gerieth ich auf den Gedanken: dies vvürde das Werk einer Raupe seyn, die sich aus den beyden Hauptſtückchen ein Geſpinnſt gemacht, und sich nachher von dem erſten Orte ihres Aufenthalts vvegbegeben hätte. Eine Vermuthung die ich bald beſtätiget fand. Denn da ich die Blätter unten beſahe; ſo entdeckte ich daran ſovvohl, als an den Stielen, verſchiedene eyförmige Geſpinſte,

*) Eigentlich iſt es der Auszug eines Schreibens an den Herrn von REAUMUR.

die fast so grofs, als die vorher bemerkten Oefnungen vvaren. Einige vvaren von den Blættern ziemlich vveit entfernt; so gar fand ich vvelche an den Spalieren, und oben an dem steinernen Balkon, vvorauf die Gallerie ruhete.

Die Art, vvie diese *Kokons* angehænget sind, verdient bemerkt zu vverden. Sie hængen blofs an einem Ende, und zvvar allemal mit der Flæche senkrecht, vvoran sie beveſtiget sind. Diesmal begnügte ich mich, ein halb Schock dieser Kokons- ab und mitzunehmen. Aus vielen vvaren die Schmetterlinge schon ausgekrochen. Gleich die beyden ersten, die ich zu Hause öfnete, fand ich leer. Doch waren darinn zwey andere kleine Körperchen. Das eine schien mir die Raupenhaut zu seyn, indem ich mit dem Handglase ein hartes Köpfchen zu bemerken glaubte. Das andere war etwas von den Excrementen, welche die Raupe vermuthlich vor ihrer Verwandelung von sich gegeben hatte.

Glüklicher war ich bey der Eröffnung des dritten Kokons. Ich fand darin eine kleine Börnsteingelbe Puppe, die sechs Füsse des Papillons konnte man schon sehr deutlich sehen. Die Flügeldecken waren hier nicht vorwærts, wie bey andern Puppen, zurück-

ge-

geschlagen. Sie haben auch mit dem Körper gleiche Länge, und liegen fast wie Vogelflügel über denselben: dergestalt dass die beyden Enden des Körpers, und dieser Flügeldecken hinten an der Puppe, einen sehr merklichen Winkel formiren. Ich untersuchte noch drey oder viere dieser Kokons, um mich völlig von dem, was ich dass erstemal gesehen, zu überzeugen, und nach dem ich die Puppen wieder in ihre Kokons gethan, die ich an einer Seite geöffnet hatte, um sie nicht allzusehr zu beschädigen; so that ich sie in ein besonders Gefäss. Unter vieren, die ich beobachtete, hatten zwey die gelbe Farbe verloren, und waren schwarz und weiss geworden. Dies brachte mich auf den Gedanken, dass die Schmetterlinge unverzüglich auskommen würden.

Des folgenden Morgens hatte ich wirklich deren Zween. Die übrigen kamen allmählich von Tage zu Tage zum Vorschein, und nach neun Tagen, waren aus meinen Dreyssig Kokons, *Achtzehn Schmetterlinge* ausgekommen, die einander vollkommen gleich waren. Nachdem ich sie genau mit dem Glasse betrachtet hatte, schienen sie mir zur *Dritten Klasse* der Nachtvögel zu gehören, die ihre Flügel

wie die Vögel zu tragen pflegen, hinten aber an denselben einen in die Höhe stehenden Saum haben, der gleichsam einen *Hahnenschwanz* formirt. Es sind überaus artige Thierchen, deren Füße, Kopf und Körper gleichsam versilbert sind. Die Grundfarbe der Flügel ist ein schönes Schwarz. Jeder ist mit vier dreyeckigen Silberflecken schattiert, deren zween die inwendige, zween aber die auswendige Seite einfassen. Ihre Begattung habe ich nicht gewahr werden können. Des Abends flatterten sie vier Stunden lang bis zum Untergange der Sonnen, und starben drey Tage hernach.

Man kann leicht erachten, daß ichs bey dieser Entdeckung nicht bewenden ließ. Ich war viel zu begierig, die *Arbeit der Raupen* selbst zusehen, wie sie ihr Gespinste machen, und an den Ort bringen, wo sie solches aufhängen wollen. In der Absicht hohlte ich aus gedachtem Garten viele Weinblätter, setzte sie mit den Stielen in kleine Wasserglæschen, und stellte sie so gegen daß Licht, daß ich die Handlungen der Raupen bequem beobachten konnte *. Da ich Vorraht hatte; so

* Also findet man von diesen Minirern zu gleicher zeit die *Schmetterlinge* und *ausgewachsene Raupen*! Ein Umstand der sonst selten vorkommt, und der mich glauben macht, diese *ohnfüssigen*

wollte ich doch auch gern die Raupe selbst sehen, um zu erfahren, zu welcher Klasse sie gehörte. Ich rizte daher die oberste Haut auf, die sie bedeckte, und brachte dadurch ihrer drey bis vier ans Licht. Allein wie erstaunte ich, als ich eine nach der andern besahe, und an ihnen weder *spitze* noch *stumpfe Füsse* fand. Eine *ohnfüssige* Raupe, dachte ich, ist ein unbekanntes Monstrum. Daher gerieth ich auf den Argwohn: es möchten in den Blättern zwo Arten Minirer gewesen, und ich zufälliger weise an *Minirwürmer* gerathen seyn *. Ich wartete also auf eine bequemere gelegenheit, meine Zweifel aufzulösen. Zwo Raupen waren einige Stunden nachher eben im Begriff, ihr Gespinste zu machen, und ich war ein aufmerksamer Zuschauer ihrer Arbeit. Jede zog das ihre vom Blatte ab, und nachdem sie eine Zeitlang darauf herum

figen Raupen seyen eine Zwote Art Minirer, und zwar MINIRWURMER gewesen, aus denen Fliegen oder so was gekommen wären, wenn Hr. von RIVILLE ihre Verwandlung abgewartet hätte. Dieses that er aber nicht; wenigstens wird im Verfolg der Erzählung nichts davon gemeldet, sondern er begnügte sich nur allein mit der Untersuchung ihrer Gestalt und ihrer Art sich einzuspinnen u. s. w. *Anmerk des Herausgebers.*

* Man sieht, der Hr. von RIVILLE war kein leichtgläubiger Beobachter. Er untersuchte aufs das genaueste, ob auch alle seine Raupen ohnfüssig seyen? Aber man kann ein richtiger und genauer Beobachter seyn, und dennnoch in den Schlüssen und Folgen die man aus den gemachten Beobachtungen herleitet

um gewandert waren, so machten sie unten an einer Blattnerve halt, und hiengen ihre Kokons auf. Dies geschahe in etwa drey Viertelstunden. Da ich gewiss wuste, dass Raupen darin waren, so schnitt ich sie auf. Hierdurch erfuhr ich, dass die ersteren Insecten, die ich gehabt, wirklich *ohnfüssige* Raupen waren. Denn diese, die ich jezt vor mir hatte, waren ihnen vollkommen gleich. Ich besahe sie mit einer Lupe von zwo Linien im Fokus, konnte keinen Fuss entdecken, ich mochte sie kehren und wenden wie ich wollte. Nicht genug, ich besahe unter einem ganz fürtrefflichen Vergrösserungsglase alle ihre Ringe, konnte aber eben so wenig Füsse entdecken.

Indessen habe ich sie doch hinlänglich beobachtet um mich zuüberführen: ihre Haut sey mit unzähligen kleinen, beynahe unsichtbaren Oeffnungen, wie ein Sieb durchlöchert Der Leib war mit vielen kleinen äusserst feinen, durcheinander herliegenden Häärchen bewachsen. Der hornartige Kopf sowohl

fehlen. Hr. V. R. fand Kokons an einer Weinranke, aus denen ihm einerley Schmetterlinge kamen; zu gleicher zeit und am gleichen Ort fand er auch Raupen alle von gleicher Art; hieraus schloss er; *Die erstern hatten ihren Ursprung aus Raupen die den leztern ähnlich gewesen, gehabt.* Ein sehr Natürlicher Schluss, der aber auch zugleich falsch seyn kann, so lange er nicht durch die *abgewartete Verwandelung*, als wahr bestätiget worden ist. *Anm. D. Herausgebers.*

wohl, als der Ober- und Untertheil des ersten Ringes (dass übrige war häutig) hatte mehr Haare, als die übrigen Theile. Zuweilen ziehet sich der Kopf unter den ersten Ring, der, wie die übrigen, nicht vollkommen walzenförmig ist. Sonst bestehet er, wie der Kopf der andern Raupen aus zwey hornichten Stücken, ausser das die beyden Kappen hinten mehr, als vorn ausgeschweift sind. Diese Ausschweifungen sind aber mit zwo durchsichtigen Häuten ausgefüllt. Dies ist es, was ich von der Structur des Körpers beobachtet habe. So habe ich auch diese Beobachtungen oft genug wiederholt, um etwas wahres zuberichten. Indessen muss ich gestehen, dass ich, ohnerachtet ich gewiss versichert war, diese Raupen hätten schlechterdings keine Füsse, dennoch mich nicht getrauete, sie vollkommen abzubilden, weil sich ein junger Mensch von 25. Jahren, der es wagt, ein Beobachter zuwerden, gegen gewisse Uebereilungen nicht genug in Acht nehmen kann. Nimmermehr würde ich auch diese Entdeckung so zeitig bekannt gemacht haben, hätte ich nicht nach stärkere Beweise, als die erwähnten, in Händen. So wohl die Art und Weise, wie ich diese Raupen ihr Gespinnst verfertigen sahe, als auch andere, bey verschiedenen gelegenheiten mit ihnen ge-

gemachte Versuche, versicherten mich, dafs, wofern sie auch so unmerklich kleine Füfse gehabt, die man durch kein Vergröfserungsglas mehr sehen können, sie dennoch nicht im Stande gewesen wären, damit einigen Gebrauch zumachen *).

Wenn eine solche Raupe ihre völlige Gröfse erlanget hat; so sichet man, längs ihren Rücken, eine schöne grüne Streife heruntergehen, die von dem Ueberfluss der Nahrung entstehet, die sie denn noch, wie alle andern Raupen, geniefst. Kurz darauf macht sie den Anfang, sich eine Verwandlungshülse zubereiten. Dies geschichet gemeiniglich an dem Orte, wo sie zuletzt minirt hatte, weil das andere Ende ganz mit Unrath angefüllt ist. Arbeitet sie noch bloss um der Nahrung willen; so formirt sie an den Häuten, zwischen welchen sie wohnt, keine Kante (arrête). Sie muss sich so schon enge genug behelfen, weil man über-

*) Dies kann man nun wohl eben nicht gerade zu behaupten. Was für unmerklich kleine Füfse hat der Regenwurm, die man kaum sehen, aber auf dem Papiere hören kann? Sollte er darum keinen Gebrauch damit machen können? Überhaupt es ist bedenklich, in der Insektologie die Regel anzunehmen; wir wissen nicht, wozu ein Insekt, diese oder jenne Theile gebrauchen könnte, also kann es sie auch nicht haben. Wer hat, ihre Oekonomie schon ausstudiert; *Anmerk. des Hr. Goeze.*

überall, wo sich die Raupe befindet, an beyden Häuten eine kleine Erhöhung bemerkt, die von der Dicke ihres eingesperrten Körpers herrührt, und sich nach ihrer verænderten Lage verændert. Vermuthlich hilft sich die Raupe, da sie keine Füsse hat, vermittelst ihrer *Ringe*, wormit sie sich an den Blatthæuten reibt, um sich solchergestalt von einer Stelle zur andern zu bringen, und so, wie sie das Mark verzehret, immer weiter vorzurücken. Inzvvischen vveiss sie sich eine bequemere wohnung zu ihrem Puppenstande zumachen. In dieser absicht macht sie an jeder Haut zvvo Rænde oder Kanten, gerade gegen einander über, welche durch die ganze Länge des Ovals durchgehen. Durch diese Anlage vverden die beyden Membranen hohler und geræumiger. Und auf diese Art habe ich sie alle vor meinen Augen arbeiten sehen.

Damit macht die Raupe den Anfang, dass sie auf derjenigen Membrane, die ihrem Spinnwerkzeuge zur Seite ist, den Umfang ihrer Wohnung mit vielen Fæden bezieht, vvelche die Gröse des Ovals bestimmen. Ist sie damit fertig; so arbeitet sie vveiter, und macht die Kante an der Membrane selbst, wovon sie doch nur erst den Anfang machen kann, um zugleich die Kante an

der

der andern Haut auch zu formiren. Deshalb muſs ſie nun ihre Lage verändern, weil ſie ihr Spinnwerkzeug an eben dem Orte, wie die übrigen Raupen, ſitzen hat, und folglich die gegenſeitige Membrane nicht beſpinnen kann, ohne ſich ganz umzukehren. Je mehr ſie nun die Membranen beſponnen hat, deſto undurchſichtiger werden ſie, und das Oval, welches den Umfang des Geſpinnſtes ausmacht, iſt alsdenn leicht zu erkennen.

Jetz müſsen wir Achtung geben, wie die Raupe ihr Geſpinnſte vom Blatte losmacht. Sie macht damit den Anfang, daſs ſie ſich längs den beyden Kanten dergeſtalt ausſtreckt, daſs ihr Körper eben ſo lang als das Oval wird. Hernach bemühet ſie ſich, ſelbiges durch einige wiederholte Schnitte abzuſondern. Denn ſo bald nur ein Viertel des Geſpinnſtes vom Blatte losgemacht iſt; ſo ſpinnt ſie es gleich mit den beyden Membranen zuſammen. Inzwiſchen ſind ſie doch noch nicht ſonderlich veſt verbunden. Die Raupe eilt mit ihrem Geſchäfte; doch macht ſie ihr Werk nicht eher recht veſt, als bis dieſes ihr künftiges Wohnhaus anhänget iſt. Ich habe welche geſehen, die, ohnerachtet ſie ihre Kokons ſchon angehänget hatten, über eine Viertelſtunde zubrachten,

brachten, theils die vereinigten Seiten zu beveſtigen, theils ihre Wohnung inwendig noch beſſer zu tapezieren. Uebrigens weiſs ſie das Kokon ſehr gut mit einigen ſeidenen Fäden an den Blattſtückchen zu beveſtigen, die man aber ohne Beyhülfe der Lupe nicht gewahr werden kann. Und das war auch die Abſicht, warum ich die Raupe einige mal den Kopf aus dem Kokon herausſtecken ſahe. Das geſchahe eben zu der Zeit, da ſie dieſe Fäden zog.

Iſt nun das Kokon dergeſtalt vom Blatte abgeſondert, daſs es nur noch an den Fäden hängt, die es halten; ſo ſucht ſich die Raupe von dem Orte zu entfernen, wo ſie nichts mehr zu thun hat. Da ſie aber ohne Füſſe iſt; ſo braucht ſie dazu ganz andere Mittel, als die *Motten*, welche ihre Wohnung auf die Art nach ſich ziehen, daſs ſie ſich mit ihren ſechs Spitzen Füſſen anklammern. Will nun unſere Raupe das Kokon weiter bringen; ſo ſteckt ſie ihren Kopf, und die drey erſten Ringe, aus dem, zulezt abgeſchnittenen Ende heraus, wo ſie mit Fleiſs eine ziemlich groſſe Oefnung gelaſſen. Alsdenn befindet ſich der hervorgeſteckte Theil ihres Körpers auf einem veſten Boden. Gleich nachher ſezt ſie ſich in Bewegung, und bey dieſem Anblicke ſollte man denken: ſie wolle nur

die Fläche, wo sie ligt, befühlen. Denn dieser Vordertheil des Körpers gehet fünf bis sechsmal hinter einander bald auf bald nieder, und trift allemal beym Niederfallen die Fläche. Alsdenn scheint sie mit ihren beyden Zähnen die Membrane zu fassen, weil der Kopf mit derselben Fläche senkrecht zu stehen kömmt. Auf solche Weise macht die angehängte Raupe eine Bewegung, wodurch die Fäden abreissen, und das Kokon sich zugleich dem Orte nähern muss, wo die Zähne anhängen. Ist nun der erste Schritt geschehen; so folgen die übrigen leicht, und so sezet sie ihren Weg fort, in dem sie immer eine Art, sich fortzuhelfen, wiederhollt. Zuweilen geschicht es, dass die Fäden nicht gleich das erstemal abreissen. Denn muss die Raupe nachlassen, und sie muss in eben dem Grade nachgeben, als die Fäden Widerstand leisten.

Die zuerst beobachtete Raupe hatte eben keinen weiten Weg gehabt; sondern ihr Kokon etwa nur zween Zoll an dem Orte angehænget, wo ihre Mine gewesen war. Die zwote aber zeigte mir, dass ich den Gang der ersten nicht ganz richtig gesehen hatte. Nachdem nemlich diese leztere eine Zeitlang auf dem Blatte herumgeirret war; so begab sie sich an den Stiel, und kam hernach in

das

das Flæschchen, worin das Blatt in Wasser stuhnd. Da kroch sie herum, und als sie wieder zum Stiele kam, kroch sie längs daran herauf, um vermuthlich das Blatt wieder zuerreichen. Alles, was ich nun hier sahe, stimmte mit meinen ersten Jdeen nicht wohl überein. Da diese Raupe so leicht über das Glas wegkroch; so sahe ich vollkommen ein: sie habe nicht nöthig, mit ihren Zæhnen die Flæche zufassen. Inzwischen war ich doch begierrig zu erfahren, ob sie etwa dicht am Kopfe einige Hækchen hætte, die ich nicht wahrgenommen, oder ob sie sich dabey vielleicht eines andern Mittels bediene, das mir nicht eingefallen war. Solches zuerforschen, nahm ich das Kokon unten am Stiele ab, und legte es auf ein Stückchen Spiegelglas, um mit einer starken Lupe den ganzen Weg, den die Raupe nehmen würde, zu beobachten. Anfænglich blieb die Raupe stille liegen. In Geduld vvartete ich ab, bis ihr die Lust zu gehen ankommen vvürde. Nach vier oder fünf Minuten sahe ich sie den Kopf samt den drey ersten Ringen aus dem Gehaüse herausstecken, und auf diesem Glase eben so marschiren, wie sie auf dem Weinblatte würde gethan haben. Da sie ohngefæhr einen Zoll fortgerutscht war, hielt ich das Glasstückchen gegen das Licht, um den genommenen Weg zu suchen. Ich fand sol-

chen, leicht und sahe mit bloßen Augen, daß von dem Orte ihres Abmarsches an, bis dahin, da sie Halt machte, auf dem Glase eine Reihe kleiner durchsichtiger Fleckchen war, die dicht neben einander lagen. Unter der Lupe kamen sie mir als kleine Hügelchen seidener Fäden vor. In dem Augenblick also, da die Raupe den Boden zuberühren scheint, macht sie ein solches Klümpchen Seide, und durch das wiederholte Auf- und Niederschlagen des Kopfs spinnt sie einen neuen Faden an, und formirt also dadurch eine kleine Erhöhung, woran sie sich bey jedem Schritte, den sie thun will, mit den Zähnen halten kann. Da sie nun oft, längs einer wagrecht liegenden Fläche gehen mußte; so mußte sie auch allemal ihr Kokon anhängen, so oft sie sich herausstrekte, ein neues Hügelchen zu machen. Ohne solches konnte sie nicht in dieser Lage bleiben. Ich glaube also, den Augenblik bemerkt zu haben, da sie sich dieser Vorsicht bedienet hat. Wenn sie nun das Hügelchen Seide mit ihren Zähnen gefaßt, und das Kokon mit dem inwendigen Rande nahe zu selbigen gebracht hat; ist es nicht vvahrscheinlich, daß dies der Zeitpunct sey, da sie es mit dem Hügelchen durch einen Faden vereiniget, dessen eine Ende hier, das andere aber invvendig in dem Kokon am Rande der innern Haut hänget?

Ei-

Einer Beobachtung muſs ich noch gedenken, vvelche, meines Erachtens, noch beſſer, als die vorigen ervveiſen vvird, daſs dieſe Raupen ſchlechterdings *keine Füſſe* haben. Ich fand nemlich in eben der Gallerie eine eingeſponnene Raupe, deren Kokon an einem ſeidenen Faden hieng, und eben abgeſchnitten war. Ich brachte ſie auf ein Wagrecht liegendes Blatt. Nachdem ſie da einige Zeit herummarſchirt war, kam ſie an den Rand, wo ich ſie erwartete. Nun erſchütterte ich das Blatt einigemal, wodurch ſie herunter fiel, und am Faden hängen blieb. Sogleich beſahe ich ſie mit der Lupe, ohne ſie weiter zubeunruhigen. Wohl drey Minuten blieb ſie ſo hängen, ohne ſich in ihrem Kokon zu regen. Nachgehends aber fieng ſie an, auf folgende Weiſe, an dem Faden zurukzuſteigen. Sie ſtreckte nemlich den Kopf mit den drey erſten Ringen heraus, nahm den Faden zvviſchen die Zähne, und dehnte ſich vvieder gerade. Hierdurch kam das Kokon, vermittelſt dieſer zuſammenziehenden Bevvegungen, die ſie mit dem Körper machte, näher an den Ort, den ſie mit den Zähnen hielt. Auf die Art klimmte die Raupe längs den Faden hinauf, und erreichte alſo den Rand des Blattes vvieder.

Nun wär ich auch begierig zu wissen, ob eine Raupe *ohne Kokon*, die blos an ihrem Faden hieng, im Stande sey, wie die erste zurükzukommen. Denn ich dachte: hätte sie auch noch so kleine Füsse, so sey dies der Fall, sich ihrer zu bedienen. Unter acht bis zehn, die ich auf verschiedene Weise nöthigte, sich an einen Faden aufzuhängen, war auch nicht eine einzige, die einen Schritt vorwärts gekommen wäre. Sie befanden sich alle in schlechtem Zustande, und ob sie gleich ziemlich weit von der Erde entfernet waren; so zogen sie sich doch so weit an ihrem Faden herunter, bis sie solche erreichten. Zwo bis drey hielt ich auf, dass sie nicht herunter auf den Boden kamen, und da ich ihren Faden um den Finger wickelte; so zog ich sie bis auf eine halbe Linie an den Rand des Blatts zurük, und sie konnten es doch nicht erreichen. Da sie sich nun lange genug gequält hatten; so liessen sie sich doch wieder an die Erde herunter. Hier merke ich nur noch an: dass eine Raupe, der man ihr Gehäuse genommen, und sie blos aufs Blatt gelegt, nie wieder ein neues machen wird. Sie quält sich lange herum, ohne weiter zukommen, und wenn sie den Ort, wo sie liegt, mit ihren Fäden ohne alle Ordnung überzogen hat; so stirbt sie nach *ein und zwanzig Stunden*.

Vier-

Vierzehn Tage nach einander habe ich diese Raupen beobachtet, ohne eine Spur von Füssen zuentdecken. Ich habe so gar alle ihre Ringe sorgfältig gedrückt, um sie dadurch zum Vorschein zubringen, wenn sie solche etwa in den Leib gezogen hätten. Aber alles vergeblich. Bey so oft wiederholten Versuchen habe ich auch ihre *Feinde* entdeckt. Ich fand nemlich zwischen denen mitgenommenen Weinblättern einige Raüpchen, die ohne alle Bewegung, wie todt, zu seyn schienen. Inzwischen hatte doch ihr Körper seine gewöhnliche Dicke behalten, ausser dass die längs herunter gehende, und bey den gesunden grün aussehende Streife, ganz blass geworden war. Zween Tage beobachtete ich sie nach einander, ohne eine Veränderung zu merken. Am dritten Tage aber war das Raupenkörperchen schlaff geworden, und ich sahe an der, ziemlich geschwind zusammentrocknenden Haut, zween kleine weisse länglichte Körperchen, darinn sich in der Mitte zween röthliche Flecke regten. Das waren kleine *Würmchen*, die sich nach drey Tagen in gelbliche Püppchen verwandelten, und nach fünf Tagen fand ich unter dem Gefäss, wo ich die Blätter verwahret hatte, zween kleine artige *Ichneumons*, mit gelb und roth geflecktem Leibe. Sie hatten das trockne Haütchen des Wein-

blatts durchgebohrt, um aus ihrem Gefängniſs zukommen.

Des Herrn Pastor Gœzens Eigene Microscopische Beobachtungen einer vierzehnfüſſigen Minirraupe in den Apfelblättern. Naturforsch. V. St. I. *)

Hr. G. weiſst von keinem Naturkundiger in *Deutſchland*, der die Geſchichte dieſer Inſecten mit Fleiſs unterſucht und beſchrieben hätte. Nur *Frisch* hat im III Theile S. 29. u. f. etwas davon berührt, und dieſe Räupchen oder Minirer *Vermiculos intercutes* genannt.

Das *Eychen* woraus dieſes Minirraüpchen entſtehet hat Hr. G. ohnerachtet er ſich alle mögliche Mühe gegeben, doch nicht entdecken können. Zu den Urſachen, daſs dieſes ſo ſchwer hält, rechnet er die *zarte Wolle* mit, die gemeiniglich auf der unterſten Blattſeite liegt, worinn ſich dieſe, ſo ſchon ſo kleinen Fyerchen, leicht verlieren, und den ſchærfſten Blicken der Beobachter unſichtbar bleiben.

Das Raüpchen gehöret zu den *Gangrabern*. Der Gang iſt Anfangs bey einigen ſo fein

*) Um die Geſchichte der Miniter im Zuſammenhang und vollſtændig zu liefern, habe ich dieſe und die folgende Abhandlung, auſſer der Ordnung, im Auszug hier folgen laſſen. *A. d. H.*

fein, wie das dünneſte Hæærchen, daſs man ihn kaum mit bloſſen Augen ſehen kann; ſo wie das Raüpchen vvächst, ſo vvird er auch allmæhlich gröſſer. Seine ſchlangenförmige Geſtalt, iſt ein Bevveis, daſs das Raüpchen nicht immer nach einerley Richtung minirt habe. Der Gang ſchlængelt ſich in verſchiedentlichen Krümmen auf dem Blatte herum. Man irret, vvenn man glaubt: es habe das Raüpchen auf ein bloſſes *Gerathevvohl* hingegraben. Nein! dieſe Krümmen ſind nicht von ohngefæhr, ſondern mit Wahl und Abſicht gemacht. Die vvahrſcheinlichſte, die uns hier in die Augen fællt, iſt unſtreitig dieſe: daſs es ſeinen Gang dahinvværts genommen, vvo es die *bequemſte Nahrung* und den *vvenigſten Widerſtand* gefunden. Dies muſs uns die innere Structur des Blatts erklæren. Solches hat bald ſtærkere, bald ſchvvæchere Nerven. Da nun das Raüpchen die ſtarken nicht zernagen kann, auch die ſchvvæchern nicht verletzen vvill, ohne ſeinen Gang zubeſchædigen; ſo nimmt es ſtets ſeinen Weg dahin, vvo ſein Mund das beſte Futter findet, und ſein Körper am leichteſten folgen kann.

In der That muſs man ſich vvundern, mit vvelcher Vorſicht es dabey zu Werke gehet. Kommt es z. E. an einen ſtarken Nerven; ſo ziehet es ſeinen Gang entvveder da-

ran gerade herunter, oder es schlüpft, wie bey Fig. 3. *d.* darüber weg. Geräth es etwa gar ans Ende wie bey *e*; so könnte es leicht herauskriechen; allein seine Zeit ist noch nicht kommen. Es gräbt sich zwahr bis an das äüsserste Blattzäckchen *f*; kehret aber so gleich wieder um, merket seine Gefahr, und weiss seinen Gang aufs neue meisterlich in das Blatt hineinzugraben. Wenn man das Raüpchen, in dem gegen das Licht gehaltenen Blatte, mit der Luppe graben siehet; so muss man erst über seine Vorsicht und Geschicklichkeit erstaunen. Die obere Haut, die auf ihm ruhet, und an der es mit seinen Füsschen fortkriecht, ist so zart, dass man alle Glieder und Bewegungen dieses kleinen Insects deutlich sehen kann. Sie schliess um das Körperchen genau an, und ich glaube nicht, dass die Entfernung von selbigem, um sich fort bewegen zukönnen, den tausendesten Theil des feinsten Hærchens betrægt. Da sie aber doch durch den Körper des Insects aufgetrieben ist; so muss sie an beyden Seiten nothwendig gespannt seyn. Unbegreiflich ist mirs daher, dass sie vom Anfange an bis ans Ende, an keinem einzigen Orte, nicht einmal an einer so zarten Stelle, wie bey *f*, eingerissen ist. Noch mehr! Wenn das Insect von einem Orte zum andern rükt; so fällt natürlicher Weise, die verlassene Stelle hinter

hinter ihm nieder, und wird flach. Die Säfte sind ihr entzogen, wie ihre Farbe ausweiset. Sie scheint zusammenzutrocknen, und doch bekommt sie keine Runzeln oder Risse. Hat doch wohl kein einziges Blatt durchgängig gleich starke und veste Stellen. Sollte man nicht denken: das Insect würde hin und wieder einmal auf eine falsche Stelle stossen, und die Haut durchnagen? Allein man darf solches nicht besorgen. Das Räupchen minirt stets in einer solchen Linie, deren Abstand auf beyden Seiten von der Ober- und Unterhaut gleich weit entfernet ist. Wo seine Zähne arbeiten, da ist immer der Mittelpunkt vom Durchmesser dieser Linie. Daher wird es nie die Haut verletzen. Und worum sucht es sich davor so sorgfältig in Acht zu nehmen? Die mindeste Oefnung würde seiner ganzen Oekonomie gefährlich werden. Es würde entweder die Luft hineintringen, die sein zartes Körperchen nicht lange ertragen kann, oder es würde sich auch wohl ein kleineres Insect hineinschleichen, und den Einsiedler beunruhigen.

Innerhalb des Ganges siehet man lauter *schwarze Kœrner*, längs demselben herunter liegen, die wie ein *Paternoster* aneinander gereihet sind. Es hat sich mir die *Degeersche* Beobachtung bestæthiget, dass diese Materie im

An-

fange von *a* bis *a* (Fig. 3.) ziemlich *flüssig* sey, und sich in der Folge erst in *vestern Kœrnern* formire. Das Besonderste ist, dass sie in eben solcher geraden Linie fortgehen, wie das Insect minirt hat. *Natürlicher Weise* mussten sie sich so formiren, weil das Raüpchen im Gange keinen Platz hatte, sich umzukehren. Folglich musste sein Unrath allezeit in gerader Linie hinter ihm bleiben, und dem reinlichen Einsiedler solcher Gestalt auf keine Art beschwerlich fallen.

Der ganze Lebenslauf dieses Insects, als Raupenlarve, hat etwa *acht Tage* gedauret. Den 14. May erblickte ich den Anfang bey *a*, (Fig. 3.) und den 22ten hatte es seinen Lauf schon vollendet, und sich bey *c*, durchgefressen. Ich suchte es allenthalben, endlich fand ich es auf der umgekehrten Blattseite, Fig. 4, *a*, *b*, eingesponnen. Aus der Grösse des Gespinnstes kann man die Længe des Raüpchens beurtheilen, welche ohngefehr drey Linien betrægt. Da mir also mein kleiner Gefangener entwischt war; so suchte ich ein anderes Blatt, worinn eben noch ein Raüpchen der Art minirte, und aus dessen Gang ich schliessen konnte, dass es seiner Verwandlung nahe sey. Dies brachte ich zu Tage, indem ich an der Seite die Haut, wo es lag, sauber aufrizte. Ein grünlich Würmchen

vvand

vvand sich ängstiglich vor meinen Augen, und ich konnte an seinen Bewegungen sehen, daſs es zur Unzeit gestöhret, und an die ihm empfindliche Luft gezogen war.

Wir sehen bey Fig. 5. die unter Nr. 4. †) meines Mikroscops vergröſserte *Raupe*. Sie hat die schönste Celadongrüne Farbe, ist ganz glatt, auſser daſs sie an den ersten und lezten Ringen kaum zu merkende Haarspitzchen hat. Auſser dem Kopfe *a*, und dem Schwanze *b*, kann man daran *zvvælf Ringe* von ungleicher Gröſse zählen. Der Kopf ist hart, und hornartig, vorn mit zween scharfen krummen Zähnen *c*, *c*, gewaffnet.

Die Augen *d*, sind daran deutlich zu sehen, sind aber rund und glatt, keineswegs *netzfærmig*. Auch sitzen vorn am Kopfe *e*, wie auch hinten bey *e*, *kurze Hærchen* dicht bey einander, deren Absicht diese zuseyn scheint, das Köpfchen und den Schwanz immer in gleicher Entfernug von der Blatthaut zu halten. An den drey ersten Ringen sitzen die sechs hornichten spitzen Füſse, *f*, *f*, *f*, welche glänzend braun sind, und vorn scharfe Klauen haben. Mit diesen, also mit dem Bauche, ist das Insect stets nach der obersten

† So gezæhlt, daſs Nr. 1 die stærkste, und Nr. 6. die schvvæchste Linse ist.

ften Seite des Blatts, und nach dem Auge des Beobachters zugekehrt. Der Lupe scheinen sie sechs schwarze Pünctchen, oder Augen zu seyn. Vermuthlich häkelt sich die Raupe damit in die zarte über ihr liegende Membrane, immittelst das Köpfchen naget, und frisst. Die beyden folgenden Ringe *g*, *g*, sind frey, hingegen sitzen am sechsten bis neunten Ringe *h*, *h*, *h*, *h*, die übrigen acht stumpfen oder haütigen Füsse. Sie sind vollkommen wie die Füsse der gewöhnlichen Raupen gestaltet. Sie haben ganz kurze, und unendlich kleine umgebogene Häkchen, die wie eine Krone anzusehen sind. Ueberhaupt aber sind sie, ohne Vergrösserungsglas, mit keiner Lupe zuerkennen, so dicht kann sie das Insect am Leibe zusammenziehen. Dann folgen wieder drey freye Ringe *i*, *i*, *i*, und endlich kommt der Schwanz *b*, mit dem After. Dies alles sagt uns schon zum voraus, dass wir nicht irren, wenn wir diese Larve zum Raupengeschlecht zählen.

Ich komme wieder zu dem artigen *Kokon*, oder der Verwandelungshülse, in welche sich das Raüpchen eingesponnen hatte. Es sass solche auf der *verkehrten* und *rauhen* Blattseite. Warum nicht auf der glatten Seite, wo das Raüpchen ausgekommen war? Alle Minirer die

die sich ausserhalb der Mine einspinnen, suchen die unterste Blattseite. Wer daselbst ein eingesponnenes Raüpchen betrachtet, wird die Ursach leicht entdeken. Hier kann das Insect seine Fäden, woran die Hülse soll bevestiget werden, desto leichter anhängen, weil da die Blattnerven mehr hervorstehen. Die Hülse ist, wie die 4. Figur zeiget, auf jeder Seite mit vier Fæden, *c*, *d*, *e*, *f*, angesponnen. Die Materie bestehet aus der weissesten und reinsten Seide. Zum Einspinnen braucht das Raüpchen keine volle Viertelstunde. In dieser Hülse ruhet nun die Puppe, in welche sich das Raüpchen verwandelt, ohngefæhr *zehn Tage*.

Die Puppe ist etvvas kürzer, als das Raüpchen in seiner natürlichen Gröse. Bey Fig. 6. ist sie unter Nr. 4. vergrössert vorgestellt. Man kann daran schon alle Theile des könftigen Schmetterlings entdecken, *a*, *b*, die beyden Flügelfutterale: *c*, *d*, die Fühlhörnerscheiden; *e*, *e*, die beyden Hinterfüsse; *f*, *f*, die mittelsten; *g*, *g*, die vordersten; *h*, der Kopf.

Nun ervvartete ich, dass sich meine Puppe in dem Gespinnste Fig. 4, enthüllen, und mir ihren Einvvohner zeigen sollte. Es vergien-

giengen *zwölf* Tage, und es wollte sich nichts zeigen. Die Hülse, oder vielmehr das Püppchen darinn wurde blaülich, und meine Hoffnung wurde gröſſer. Der May gieng zu Ende, und ich hoffte noch &c. Nach meiner Rechnung hätte schon am 30ten May die Sache müſſen entschieden seyn. So aber vergingen noch *acht Tage*. Erst am 7. *Junius* wurde meine Erwartung erfüllt. Ich sahe etwas im Glase herum schwärmen, welches gar keine Aehnlichkeit mit dem hatte, was ich zusehen wünschte. Kurz, ich öfnete mein Gläschen, und erblickte eine unendlich kleine *Ichneumonsfliege*. Noch konnte ich meinen Augen nicht trauen, wenn ich nicht die Hülse untersucht, und gefunden hätte, daſs das Insect eben ausgekrochen war. Zugleich fielen mir die *Degeerschen* Erfahrungen ein, und ich freuete mich, daſs ich selbst ein Augenzeuge dieses *falschen Phänomens*, statt des wahren gewesen war.

Diese Fliege hat alle Eigenschaften der kleinen *Raupentödter*, welche *LINNE* von ihnen angegeben. *) Die gegenwärtige, welche bey Fig. 7, etwas vergröſſert vorgestellt ist, rechnet er zu denen, deren Larve in den Pup-

*) Ed. XII. N. p. 938. Minuti antennis filiformibus Abdomine ovato sessili.

Puppen der Schmetterlinge, und Fliegen wohnt. †) Wir können nun auch aus der Erfahrung hinzusetzen: in den Puppen der *Minirraupchen.* Ihre Fühlhörner am Kopfe *a*, *b*, gehören zu den Fadenförmigen, und ich habe an jedem 22 Gelenke gezählt. Der Kopf hat an beyden Seiten *c*, *d*, die nezförmigen, und ausserdem noch oben bey *e*, die im *dreyeck liegenden drey glatten Augen.* Uebrigens hat sie geklauete Füsse, vier Flügel, und den, an einem dünnen Stielchen sitzenden Hinterleib, der mit einem Stachel versehen ist, welcher aber nicht so wie bey den Bienen, sondern tiefer unter dem Bauche herausgehet. Den Kopf habe ich besonders bey Fig. 8, stark vergrössert vorgestellet weil daran noch etwas merkwürdiges zu sehen ist. Dies betrifft eigentlich die Struktur des ganzen Mauls. Bey *a*, *b*, sitzen zwo kürzere haarichte *Bartspitzen* mit fünf Gelenken. An deren Wurzel gehen bey *c*, *d*, zween hornichte furchtbare Kinnbacken hervor, die vorn wie zwo *Krebsscheeren* gespalten sind. Unter selbigen sitzen noch zwo weisliche Fleischspitzen *e*, *f*, die verschiedene Gelenke haben, und hinten an einem breiten Gestelle *g*, bevestiget sind, mit welchem

N

†) Ib. p. 939. Nr. 66. *Puparum.* Auratus caeruleus, abdomine viridi nitido, Pedibus pallidus. Habitat in *Pupis Papilionum & Muscarum.*

chem sie können, ein- und ausgezogen vverden. Dieses Organ fuhr, vvie ein Rüssel, aus und ein, da ich die Fliege auf eine Nadel steckte, und unter dem Mikroscop betrachtete. Ich mus gestehen, dass ich mich in dieser Organisation nicht finden kann. Erstlich hat die Fliege die langen Fühlhörner, ferner die kürzern Bartspitzen; dann die beyden Kinnbacken, endlich den fleischichten zvveygespizten, oder beynahe gegabelten Rüssel, vvievvohl *LINNE* solchen dieser Art Fliegen abgesprochen hat.

Wie mag diese Fliege vvohl in die Puppe gekommen seyn? Zvveen Fælle sind nur möglich, vvie sie diesem Raüpchen beykommen können. Entvveder die Fliege hat es schon in seinem bedeckten Gange gestochen, und ihm das Ey beygebracht, oder sie hat den Zeitpunct abgepasst, da sich das Raüpchen durchgefressen, und unbedeckt nach der untersten Blattseite kroch, um sich einzuspinnen. Das *lezte* kommt mir am vvahrscheinlichsten vor. War ihm erst das Eychen in den Leib gelegt; so gieng das übrige natürlich zu. Das ausgekommene Fliegenwürmchen lebte von den Säften des Insects, bis seine Zeit kam. Dadurch wurden nun nothvvendig die vvesentlichen Theile des verstekten *Schmetterlings* angegriffen. Mithin konnte kein *Schmetterling*; sondern es

muste

muste *eine Fliege* auskommen, wie auch wirklich geschahe. Daher lag die Puppe *über die Zeit*, ehe sich das Geheimniss ihrer Entwikelung offenbarte.

Dieses sonderbare Phænomen bewog mich, auf ein anderes Minirraupchen desto aufmerksamer zu seyn. Da ich aus einigen Merkmalen schliessen konnte, das es seinen Gang bald verlassen würde; so brach ich das Blatt ab, und sezte es mit dem Stielchen in ein Wasserglæschen, und bedeckte es von oben mit einem andern. Hier sahe ich nun alle halbe Stunde nach, und noch an dem Tage, da ich es eingesezt, kam das Raupchen zum Vorschein. Ich hielt hierauf das Blatt über ein anderes Glæschen Fig. 9, so dass das Raupchen herabfallen muste. Es liess sich an einem unsichtbaren Faden in selbiges herab, hierauf schnitt ich den Faden ab, und verwahrete das Glæschen mit gestepptem Papiere. Binnen einer halben Stunde hatte sich das Raupchen in selbigem *a*, *b*, eingesponnen, und ich erwartete seine Geburt. Richtig nach *eilf Tagen* erschien der allerliebste kleine Schmetterling Fig. 10. Aus dieser Begebenheit schliesse ich nun nach allen Umstænden, dass die Ichneumons den Minirer *zu der Zeit* verfolgen, und ihm ihre Eyer beyzubringen suchen, wenn er aus seiner Galerie

ausgekrochen, und sich nach der andern Blattseite begeben will, um sich daselbst einzuspinnen.

Dieser Schmetterling ist so klein, und alle seine Gliedmassen, samt seinem Gefieder so zart, dass man ihn nicht nach seinem Gefallen behandlen kann. Lebendig kann man gar nichts mit ihm anfangen, weil er durch die mindeste Berührung verunstaltet wird. Ich habe ihn im Glase müssen sterben lassen, und ihn nachmahls stark vergrössert so abgebildet, wie ihn meine Leser bey Fig. 10, sehen. *a*, ein Fühlhorn; *b*, ein Hinterfuss, die andern hatte er unter den Leib gezogen. *c*, der Busch vorn am Kopfe. Die Oberflügel *d*, *d*, *d*, stehen dachförmig, und sind mit Schuppen oder kleinen Federchen bedekt. Die Farbe ist oberwärts und über die Mitte ein glänzendes Silberweiss, nach dem Ende zu *f*, *g*, sind einige dunkele Flecke, weil da die Schuppchen eine andere Lage haben. *h*, ist der prächtige *Hahnenschwanz*. Doch von seiner Schönheit zu urtheilen, muss man selbst einen seiner Oberflügel vergrössert, besonders in der Sonne, gesehen haben. Merkwürdig aber bleibt es immer, dass der Unterflügel Fig. 11, einer wahren *Vogelfeder* vollkommen ähnlich ist. In der That ist es zu bewundern, dass ein so klei-

nes

nes Körperchen, welchem man fast keine Schwere zu eignen kann, mit so vielen Flügeln, Büschen, und Federwerk versehen ist &c.

Hrn. Pastor GŒZENS Beschreibung einer neuen Art Minirraupen, die ihre Mine vollkommen zirkelrund und spiralförmig macht.
(*Naturf. V. Stuk. Nr. IV.*)

Weder *REAUMUR*, noch *DEGEER* haben dieser Minirer gedacht, oder eine Zeichnung eines auf die Art minirten Blattes geliefert. Hr. *GŒZE* hat ihrer in den Berlinischen Mannigfaltigkeiten, 1 Jahrg. S. 319. u. f. Erwähnung gethan, und gemeldet, dass er sie im *Mansfeldischen*, auf den Blättern eines ihm unbekannten Strauchs, welchen die Leute dort *Pulverweide* nannten, gefunden habe. Zum Glük habe er sie ein Jahr hernach ziemlich einzeln auf den *Apfelblattern*, auch auf den niedrigen *Franzbirnbaümen* entdecket.

Diese Art *Raupen* minirt in den Apfelblättern auf eine *ganz andere Art*, als die Gang- und Würmgräber. Von diesen hat der Hr. von *REAUMUR* drey Arten angeführt. Wir können also die *vierte Gattung* hinzufügen, und sie *Spiralminirer* nennen. Denn auf solche Weise miniren sie das Apfelblatt. Ihr Zug gehet immer im Blatte *zirkelförmig*, um

sich selbst herum, wie man an einem dergleichen *Blatte* bey Fig. 12, sehen kann. Es sind ihrer *zehn*, grosse und kleine, darinn befindlich. Anfänglich zeigen sich auf solchem Blatte einige ganz kleine Pünctchen *a*, *b*, *c*, die man eher für Stockfleckchen, als für Wohnungen eines Insects ansehen sollte. Je gröſſer das Raüpchen wird, desto mehr vergröſſert, und erweitert sich auch der Umfang seiner Mine *d*, *e*, *f*, *g*. Hat es endlich seine Zeit gefressen, und seine gehörige Gröſſe erreicht; so gehet es von seiner Art in Spiralen zu miniren ab, ziehet eine kleine gerade Linie von seinem Zirkel ab, *h*, *i*, *k*, an deren Ende es auskriecht, sich auf die andere Blattseite begiebt, um sich einzuspinnen. Wenn man dergleichen Blatt gegen das Licht hält, und die Lupe zur Hand nimmt, kann man, wie bey *l*, *m*, *n*, an den Excrementen, die *Spirallinien* sehr deutlich sehen.

Da ein jedes Insect bey seinem Verfahren seine *Absicht* hat, so kann unmöglich diese Art zu miniren ein bloſses Ohngefähr seyn. Das Raüpchen muſs dadurch einen gewissen Zweck zu erreichen suchen, er mag auch liegen, worinn er wolle. Da der Körper des Raüpchens natürlicher Weise etwas gekrümmt ist, Fig. 13, und es sich nie gerade aus-

ausstrecken kann. So mag wohl hierin eine *natürliche* Ursache liegen, worum diese Raüpchen *Spiralförmig* miniren, weil sie selbst dazu durch die krumme Lage ihres Körpers gebracht werden, und der Gang sich allezeit nach dem Zuge richtet, den der Körper nimmt u. s. w.

Es ist schon oben gesagt worden, dass Hr. *GŒZE* sie auch auf einigen *Birnblättern* angetroffen. Aber er machte dabey eine ganz *besondere Bemerkung*. Er fand nemlich genug dergleichen Flecken auf den *Birnblättern*, aber unter hunderten kaum einen, der nur so gros als der Fig. 12. *c*, gewesen wäre. Er öfnete sehr viele, fand aber jedesmal die Raupe todt und vertroknet darinn. Da sichs fast in allen auf einerley Art verhielt, so schloss er, dass die Ursach ihres Todes *allgemein* seye, und in der Nahrung des Blatts liegen müste. Er vermuthet also, dass die *Säfte des Birnblatts* dem Raüpchen zu schwer, und unverdaulich seyn &c. Er schliesst hieraus: die Birnblätter sind nicht die eigentliche Wohnung dieser Insecten. Ihre Säfte sind ihrer Natur zuwider, und sie müssen davon sterben, ehe sie das Ziel ihrer Bestimmung, und Verwandelung erreicht haben. Da er nun zu einer und eben derselben Zeit, seine Spiralraupen auf den Apfel- und Birnblättern, in jenen le-

bendig und munter, in diesen todt gefunden, so bringt ihn dieser Umstand auf die Vermuthung: *dass sich zu weilen ein Insect verirren, und seine Eyer an unrechte Oerter legen, und seinen gewöhnlichen Naturtrieben zuwider handeln könne oder müsse?* Er ersucht desnahen bey dieser Gelegenheit alle Naturforscher unserer Zeiten: so viel Erfahrungen als möglich hierüber zu sammlen.

Hr. G. hat eine solche Spiralraupe (Fig. 13.) von der Bauchseite vorgestellet, und unter Nr. 4 zeichnen lassen, woraus man schliessen kann, dass sie ungleich *kleiner*, als die Ganggräber sind. Ihre Farbe ist *blassgelb*. Hier sehen wir also die sechs spitzen Vorderfüsse *a*, *b*, *c*. Die beyden freyen Ringe, *d*, *e*, ferner die acht stumpfen Füsse *f*, *g*, *h*, *i*, deren jeder mit 13 unendlich kleinen Häkchen bewaffnet ist, und wie ein Krönchen aussiehet. Die Häkchen selbst sind accurat so gestaltet, wie die Strumpfstriker auf ihren Stühlen haben. Uebrigens hat unser Spiralraüpchen, wie die andern, zwölf Ringe; einen hornichten harten Kopf, zwey helle glatte Augen, und einen deutlichen After *k*.

Das Gespinnst dieser Raupe ist von den Kokons der andern Minirer an Gestalt und Grœsse verschieden. Es befindet sich allezeit

auf

auf der verkehrten Blattseite, weil es daselbst desto bequemer kann bevestiget werden. Bey Fig. 14. ist eins dergleichen abgebildet. An sich ist es etwa zwo Linien lang, hier aber durch die Lupe etwas vergrœssert. Seine Farbe ist schneeweiss, und die Materie, woraus es gebauet ist, die reinste Seide. Hœchst sonderbar ist seine ganze Anlage. An dem einen Ende *a*, ist es mit drey gedreheten kurzen Fäden bevestiget, das andere aber *b*, gehet wie eine stumpfe Spitze zu. An beyden Seiten *c*, *d*, gehet es flach herunter, und der Strich *e*, bedeutet die scharfe Kante, die oben durchgehet &c.

Am 28. *Julius* kam der Schmetterling aus seinem Gespinnste. Er hatte vom 5ten an in seinem Puppengrabe gelegen, und ist, wie bey Fig. 15. zu sehen, wo er unter Nr. 5 abgebildet ist, von ganz verschiedener Gestalt und Farbe, als die andern. An den Unterflügeln konnte Hr. G. nichts weiter bemerken, als dass sie dem, Fig. 11, vollkommen ähnlich waren.

Der Kopf des Schmetterlings *a*, ist sehr kurz, und ohne Büsche, an welchem die viel gelenkichten Fühlhörner *b*, *c*, herunter gehen. Der Brustschild und die Hälfte des Rückens ist mit dunkelgrauen Federchen bepflanzt,

pflanzt, und wo sich die Oberflügel hier anschliessen, nemlich von *d* bis *e*, sind auch die Farben verschieden, und formiren eine kegelförmige Gestalt *d*, *f*, *e*, in deren Mitte ein schwarzer Strich durchgehet, welches der Rand der hier zusammentretenden Flügel ist. Von *e* bis *g*, *g*, nehmen die eigentlichen Schönheiten ihren Anfang, womit der Untertheil dieser Flügel geschmüket ist. Unten bey *h*, *h*, ist das Ende der Flügel, die so abstehen, dass sie fast ein rechtwinklichtes Dreyek formiren. Auf beyden Seiten liegen drey Schichte glänzend schwarzer Federn, die ihnen ein prächtiges Ansehen geben, und mit ihren überwegstehenden Spitzen einen artigen Saum bilden &c. Es ist hier eine solche Mischung von weissen, grauen, gelben, schwarzen und rothen Federchen, deren Schœnheit ins *unaussprechliche* gehet &c. Ich habe (sagt Hr. G.) seit einigen Jahren viel schœne Schmetterlinge meines Vaterlandes und ferner Welttheile gesehen: ich habe unter dem Mikroscop manchen prächtigen Anblick gehabt; allein ich muss gestehen, dass dieses Zwiefalterchen dessen ganze Länge kaum *eine gute Linie* beträgt, alle andere an Schönheiten unendlich übertreffe, und vielleicht, ohnerachtet seiner Kleinheit, unter *allen* der *prachtigste* und *schœnste* sey, &c. »

Die

Die Minirer in den *Haſelnuſsblättern* ſollen, wie *REAUMUR* verſichert, unter denen von ihm beobachteten, die *ſchönſten* mit Gold- und Silber-Farben geſchmückten Schmetterlinge geben. Hr. G. hat deſshalb viel Mühe angewandt, einige derſelben zu erlangen; allein er hat nicht zu ſeinem Zwek kommen können. Eines Theils waren die Raupen ſchon ausgekrochen; andern Theils vertrockneten die Blätter zu ſchnell, wenn er auch nach Minirraüpchen darinn erblickte, und ſie abbrach, und ins Waſſer ſezte. Die ausgekrochenen traf er auch weder hinten auf dem Blatte, noch ſonſt wo auf den Haſelbüſchen an, und konnte alſo auch nicht entdecken, wie und wo ſie ſich einzuſpinnen pflegen &c.

II. Herrn Prof. *J. F. GMELINS* Betrachtung der *pflanzenartigen Fliegen.* *) Dieſes ſind die ſogenannten *vegetable Flys* der Engelländer, und die *Mouches vegetantes* der Franzoſen; Pflanzen, welche aus faulenden Thieren hervorkommen. Sie zogen die Bewunderung der Naturkundigen deſto mehr auf ſich, weil ſie aus ſolchen Körpern hervorſproſten, die ihre natürliche Geſtalt noch nicht verloren hatten, und weil ſie mit dem Tod

* Aus dem IVten Stück des Naturforſchers, das uns nun wieder in der Ordnung folget.

Tod dieser Thiere aufzuleben schienen; die Natur schien hier ihre beyden Reiche, das Pflanzen- und Thierreich in einem Geschöpfe mit einander zu vereinigen, und eben dieses war der Grund, worum ihnen die Liebaber der Naturgeschichte den Namen der pflanzenartigen Fliegen beylegten.

Wann die Schriftsteller, denen wir die Beschreibung dieser Fliegen zu verdanken haben, in ihren Beschreibungen und Abbildungen der Natur getreu gewesen sind; so finden sich nach ihren Schilderungen drey von einander unterschiedene Geschöpfe.

Zwey derselben gehören unter das Geschlecht des Keulenschwamms, (*Clavaria*) und zwar unter diejenige Abtheilung desselbigen, die sich nicht in viele Aeste zertheilen: Sie tragen wie die übrigen Schwämme ihren Samen. Dieser hängt bey ihnen auf der äussern Oberfläche der Keule, oder des dicken Endes, in Gestalt eines feinen Staubes welches auf die Erde fällt, und sobald er in die zu seinem Aufkeimen erforderliche Umstände versezt wird, zu einer neuen Pflanze wird.

Die erstere, welche neuerlich Herr *MILLER* *) beschrieben hat, scheint mit derjenigen

* Nov. Ac. Nat. Curios. Vol. IV. obs. 45. p. 215. T. VII. f. 5.

gen übereinzustimmen, welche Vaillant *) unter dem Namen *Clavaria militaris crocea*; der Ritter von Linné unter dem Namen. **) *Clavaria* (*militaris*) *clavata integerrima, capite squamoso*, und Herr von Haller ***) unter dem Namen; *Clavaria indivisa flavescens plicata* anführen, ob gleich die gemeldete grossen Pflanzenkenner davon nichts gedenken, dass sie sie an Puppen gefunden hätten, welches Hr. Miller beständig beobachtet haben will, wann man anders die Pflanze sorgfältig aus der Erde nehme.

Diese Art Keulenschwamms findet sich nicht nur in Frankreich und in dem übrigen mittägigen Theile Europens, wie der Ritter von Linné angiebt, sondern auch in der Schweiz und selbst in dem mitternächtigen Dännemark, nach den Zeugnissen des Herrn von Hallers und Millers &c. Man findet sie in Wäldern, auf Heiden, und in Klingen auf Grashügeln, wo sie sich vorzüglich im Herbst- und Wintermonat zeigt.

Die Puppe, auf welcher Herr Miller diesen Schwamm beständig antraf, war bedeckt, und also vermuthlich von einem Schmetterlinge, oder wenigstens von einem Insecte

*) Botan. Parif. T. 7. f. 4.
**) Spec. Plant. II. p. 1652. Syst. Nat. II. p. 725.
***) Histor. stirp. indig. Helvet. III. p. 185. Nr. 2004.

Insecte mit geschupten Flügeln; sie war glatt und braun, und lag in einem Balg, der fest aus Fäden gleichsam zusammen gewebt war; nach oben zu, wo das Gewächs aufsas, war sie, ohne Zweifel durch die anfangende innerliche Gährung und Faülung, etwas zasericht und zerschlizt. Es scheint, dass der Same dieses Schwamms zu seiner Entwikelung gerade diejenige Umstände erfordere, in welche er durch die angehende Faülung dieser Puppe versezt wird, weil ihn Hr. Miller nicht nur überhaupt sehr selten, sondern auch niemalen anders, als auf dieser faulenden Puppe, bey aller Mühe, die er sich viele Jahre hinter einander gab, auch in einer geringen Entfernung von diesen Puppen, wo doch wahrscheinlicher Weise auch Same hingefallen ist, wahrgenommen hat.

Die zwote Art von solchen Geschöpfen gehört ebenfalls unter das Geschlecht des Keulenschwamms; man hat sie in Amerika und zwar auf den Eilanden, Martinique und Domingo gefunden; Edwards, *) Watson, **) Hill, ***) Büchner, †) und Miller, ††) haben uns Beschreibungen, und zum

*) Edwards Gleanings of Natural History 1764. p. 262. T. 335.
**) Philosoph. Transact. Vol. 53. 1763. p. 271. T. 23.
***) In einem Brief an den Hrn. Watson.
†) Nov. act. Acad. Nat. Curios. Vol. III. p. 437 – 42. T. VII. f. 12.
††) l. c. T. VII. f. 6.

zum Theil auch Abbildungen davon geliefert. Mit seinen sehr feinen Würzelchen ist dieser Schwamm an dem obern Theil einer Puppe die einem Insecte aus dem Geschlechte der Cicaden, und derjenigen Abtheilung derselbigen, welcher Linné den Namen: *Manifera*, die ältern Naturforscher den Namen *Tettigometra* geben, zu gehört, befestiget. Sein ziemlich langer, und ziemlich gerader Stiel endiget sich, wie bey dem vorhergehenden, gleichfalls in eine geschupte Keule; aber nicht nur die Keule ist mehr rund, sondern auch der Stiel ist weit länger, und treibt nicht weit von der Keule zu beyden Seiten wechselweise kleine, aber ähnliche Schwämme aus, welche oft ganz gedrängt um den Stiel herum stehen, weswegen sie Hill *Clavariam soboliferam* genannt hat: es pflanzt sich, nach seiner Uebereinstimmung mit der erstern Pflanze zu schliessen, auf eine ähnliche Art fort; die Larven der gemeldeten Insecten begraben sich nämlich, wann sie in den Puppenstand übergehen wollen, unter abgefallene dürre Blätter, einige derselben kommen bey strenger Kälte um; fällt nun der Same dieses Schwamms auf den Kopf, Bauch oder Rücken dieses todten Ungeziefers, so gehet er daselbst, weil er den tauglichsten Stoff zu seiner Entwiklung und Nahrung findet,

det, auf, und wird zu einer neuen Pflanze, die der Mutterpflanze vollkommen ähnlich ist.

Ein Geschöpf, das mit den vorhergehenden in Absicht auf seine Entstehung viele Aehnlichkeit hat, hat uns Torrubia *) beschrieben und abgebildet; seine Beschreibung ist aber lange nicht mit derjenigen Genauigkeit abgefasst, die wir bey ächten Naturforschern suchen &c. Er sagt, (nach der Uebersetzung des Hrn. von Murr): „Ich fand den 10. Febr. 1749. zwo Meilen von Havana auf dem Felde, einige todte Wespen, die aber alle noch ganz waren, und ihre Flügel hatten. Aus dem Bauche dieser Insecten war ein Stæudchen herausgewachsen, welches oefters fünf Faüste hoch wæchset. Diese Pflanze nennen die Einwohner von Cuba *Gia*. Sie ist voll spitziger Dornen, welches man dem Bauche der todten Wespen zu schreibt, weil dieser voll Stacheln seyn soll. Ehe ich diese Wahrnehmung machte, wusste niemand den Ursprung dieser Stæudchen anzugeben &c. „

Aus dieser Beschreibung, als auch aus seiner Abbildung zeigt sich, dass seine Pflanze von den beyden vorhergehenden ganz unter-

*) Vorbereitung zur Naturgesch. von Spannien, übersezt von Chr. Gottl. von Murr, Halle, 1773. S. 120. ff.

verschieden sey; einmal, weil Torrubia sie nicht auf Puppen, sondern auf dem Aase vollkommener Insecten gefunden, und dann, weil sie, nach eben dieser zu urtheilen, keine Art des Schwamms, noch viel weniger eine Art des Keulenschwamms, und am allerwenigsten ein einfacher Keulenschwamm ist.

Aber was es eigentlich für eine Pflanze sey, unter welches Geschlecht von Gewächsen sie gehöre, oder welchem sie sich am meisten nähere, mit einiger Gewissheit zu bestimmen, wird so lange unmöglich bleiben, so lange nicht geübtere Männer Gelegenheit haben, sie mit eigenen Augen zu sehen &c.

Herrn *GRÜNDLERS* Nachricht von einem aus einer *todten Raupe aufgewachsenen Keulenschwamm. Naturf. V. Stück. V. p. 73.*

„ Es war im Anfang des Herbsts 1769, dass ich in hiesiger Heyde bey Halle unter Eichen, auf Grase, 70 Raupen fand, von der Gattung derjenigen, die bey einigen Insectenliebhabern unter dem Namen des Vielfrasses bekannt sind, in Roesels Insectenbel. aber Tom. I. pag. 201. Tab. XXXV. lit. b. fig. 1. unter der Benennung der kleinern und schlan-

ken braungelben, filzhaarigen Quittenraupe abgebildet und beschrieben werden &c.

„ Ich nahm sie mit mir, in der Absicht sie zur Verwandlung zu bringen, so bald sie nicht mehr fressen, und zu ihrer gehörigen Gröfse erwachsen seyn würden. Weil mir nun bekannt war, dafs sie den Winter über bis zum Frühjahr lebendig blieben, und sich nicht gern zu Papilionen zu entwikeln pflegten: so legte ich sie zwischen Moos, das ich aus dem hiesigen Stadtgraben genommen hatte, in Blumentöpfe, sezte sie zuweilen an die Sonne, und befeuchtete zu Zeiten das Moos. Sie durchlebten den Winter, bis auf wenige, welche mir starben. Ob ich nun gleich von den lebendig verbliebenen, die sich versponnen, sehr wenig Papilionen erhielte, weil die mehresten nicht zu ihrer völligen Verwandlung kamen: so wurde ich doch auf eine andere Art durch die besondere Erscheinung, die ich an einer von den todten Raupen erblikte, schadlos gehalten. Ich nahm an ihr wahr, dafs ein Keulenförmiger Schwamm von der kleinern Art aus ihr aufgeschossen, und dafs sie fast über und über damit bewachsen war. Dieser Schwamm zeigte sich wegen seiner schwarzen und bunten Farben, die ihn zierten, dem Auge sehr schön. Ich verwahrte dieses

Kew-

keulenartige Schwammgewächse mit der Raupe sehr sorgfältig. Einige Zeitlang erhielt ich es auch in einem unveränderten Zustande. Da es aber anfieng zusammen zu trocknen, so verlohr sich nach und nach die Schönheit, die es anfänglich gehabt hatte. „

„ Diese Nachricht liefere ich als ein Beyspiel, dass dergleichen Kaülenschwämme auch auf mehreren Insecten als auf denen, die in Hrn. Prof. Gmelins Abhandlung angeführt sind, wachsen &. Aller Vermuthung nach ist der Saame dieses kaülenartigen Schwammes in dem Moose befindlich gewesen, zwischen welches die Raupen gelegt worden waren. Zufälliger Weise ist davon etwas auf die eine todte Raupe zu liegen gekommen, deren befruchtende thierische Theile nebst der dem Moose von mir von Zeit zu Zeit ertheilten Wärme und Feüchtigkeit, das Wachsthum dieses Schwammes auf der Raupe bewirkt haben mögen. Dieses scheint mir so natürlich vorzukommen, dass ich fast glauben sollte, man würde aus mehreren todten Insecten, dergleichen Gewächse auf eine künstliche Art erzeugen können, wenn man ihren auf sie gebrachten Saamen mit den übrigen Umständen verbindet, welche zu Beförderung seines Wachsthums erforderlich sind, so wie es hier zufälliger

Weise ohne meine Absicht, in dem jezt erzällten Falle geschehen seyn mag. „

(Hier muss ich meinen Lesern von einer ähnlichen Erscheinung, die ich vor einem Jahre an den Puppen des Fichtenspinners *) beobachtet, Nachricht geben. Als ich nämlich im Aprill des vorigen Jahres von der Gütigkeit meines geschäzten Freundes des Hrn. Dr. *AMSTEINS* ein ganzes Nest mit dergleichen Raupen erhielt, so verwahrte ich selbiges gleich in einer grosen Schachtel, um den Raupen Gelegenheit zuverschaffen, ihre Processionsgänge desto ungehinderter vornehmen zukönnen. In die Schachtel that ich ohngefehr einer queer Hand hoch Erde, die ich aus Töpfen nahm, in denen das Jahr vorher Levcojen gezogen worden waren. Die Erde bedeckte ich dann mit Moos, das schon über ein Jahr bey mir gelegen, und das ich auch schon zu Feuchthaltung der Erde bey andern Raupen gebraucht hatte. Die Schachtel verwahrte ich in meinem Zimmer so, dass selbige niemahlen von der Sonne konnte beschienen werden; auch nur frische Luft dazu kam, wenn ich etwa von ohngefähr nach meinen Raupen sahe, welches aber, nachdem sie sich unter das Moos

in

*) Die Geschichte dieser Raupe folget zunächst auf die Auszüge aus dem Naturforscher.

in die Erde verkrochen, höchst selten und nur dann geschahe, wenn ich das Moos mit Wasser begoss, um die Erde in gehöriger Feuchtigkeit zu unterhalten. Als ich nach ohngefehr 5 Wochen untersuchen wollte ob meine Raupen zu Puppen geworden wären, und zu dem Ende das Moos von der Erde wegräumte, so erblickte ich diese zu meiner Verwunderung mit einer Art weisser Pflanze, (die auf mannichfaltige Art in einander geschlungen darüber hinkroch), ganz bedeckt. Ich wusste Anfangs nicht, was ich aus dieser Erscheinung machen sollte? Mir schien alles nur *eine* Pflanze zuseyn; als ich aber die Pflanze an dem einen Ort sorgfältig aufhob, so sahe ich gleich, dass das ganze Gewebe aus mehrern bestund, und jede ihren besondern Strunk und Wurzeln hatte. Es wollte mir zwar Anfangs nicht gelingen die leztern ganz herauszuheben, als ich aber mit einem Messer untergrub und aufhob, so sahe ich zu meiner Bestürzung dass die Pflanze ihren Ursprung aus einem Kokon eines Fichtenspinners genommen, und ihre Wurzeln in die Puppe desselben eingesenkt hatte. Ich glaubte Anfangs alle meine Puppen auf diese Art verdorben, und fieng an ganz auszuraümen. Ich fand aber zu meinem Vergnügen, dass nur ohngefehr die Hälfte todt, die übrigen

aber noch lebendig waren. Unter den Pflanzen bemerkte ich eine grosse Verschiedenheit in Absicht auf die Gröſſe, ich sahe aber wohl, daſs dieſes nur von ihrem Alter herrührte. Einige waren zwey (dieſe vvaren die gröſten,) andere ein, noch andere ein halber Zoll lang u. ſ. w. An vielen Kokons beobachtete ich erſt noch den Keim der Pflanze, der in Geſtalt eines kleinen vveiſſen Kügelchen an denſelben feſt ſaſs. Ich vvollte einen Verſuch machen, ob ich die leztern nicht zu ihrer beſtimmten Gröſse und Vollkommenheit aufziehen könnte; ich ſönderte deſsnahen die kleinſten ab, und legte ſie mit Erde Schichtenvveis in ein geraümiges Zukerglas; den folgenden Tag ſahe ich daſs mir mein Verſuch gelungen vvar; ſie vvaren ſchon um die Hælfte gröſſer und in Zeit von drey Tagen ganz ausgevvachſen. So ſehr mich zuerſt der Anblick des ganzen Pflanzengevvebes in der groſſen Schachtel ergözt hatte, ſo ſehr fand ich izt Urſache jede Pflanze in meinem Glaſe zu bevvundern. Es hatten ſich næmlich einige an der innern Seite des Glaſes heraufgezogen, und bekleideten dieſelbe mit ihren Aeſten, ſo daſs das Glaſs von auſſen dem ſchönſten *Dendriten* oder Baümchenſtein gliche. Da ſie im Glaſe ihre Aeſte nicht über die Erde die mit keinem Moose bedeckt vvar, her-

hervor trieben, und sich wohl ½ Zoll unter derselben umbogen und so fortkrochen, und in der grossen Schachtel auch unter dem Moos verborgen geblieben waren, so läst sich mit Wahrscheinlichkeit schliessen: dieselben können nur *unter* und nicht über der Erde leben.

Diese Pflanze oder dieser Keulenschwamm, wofür ich ihn eigentlich halte, ob ich gleich in den botanischen Werken keine auf ihn passende Beschreibung gefunden, erlangte, wie ich schon oben gesagt, die Höhe von ein Paar Zollen; mit seinen ausgebreiteten Aestgen mochte er etwa 1½ Zoll breit seyn. Ein Paar Linien ob der Wurzel theilte sich der Strunk in 4—6 Aestgen, diese hatten oft wieder ihre Nebenaestgen; alle aber waren bey ihrer Basis schmal und wurden nach und nach breiter, nicht rund, wie eine Keule, sondern platt wie eine Schaufel. Die Farbe war durchweg ein schönes Weiss. Ich war gesinnet diesen Schwamm noch genauer zuuntersuchen und abzubilden, aber ein unglücklicher Zufall machte meinen fernern Beobachtungen ein Ende; ich hatte das Glas gewöhnlich vor einem Fenster stehen welches von der Sonne ein Paar Stunden im Tage beschienen wurde; (zu welcher Zeit ich aber als-

dann mein Glas sorgfältig entfehrnte,) am vierten Tage war ich abvvesend und vergafs dafselbe wegzunehmen, die Schvvämme blieben der Sonne ausgefezt und vertrockneten ganz!

Wie mag nun aber wohl der Saame von diefem Keulenfchvvamm in meine Schachtel gekommen feyn? In der Erde die ich in die Schachtel that, und in dem Moose mit dem ich fie bedeckte, und die beyde, vvie ich fchon oben gefagt hatte, nicht frifch vvaren, mag er vvohl nicht gevvefen feyn. Aber vvahrfcheinlich ift es mir, dafs er mit dem Raupenneft oder mit dem wenigen Moos, das ich dabey fand, gekommen feye. Vielleicht ift diefer Kaülenfchvvamm in vielen Gegenden eben fo fremd als der Fichtenfpinner, und nur da zufinden wo diefer leztere gefunden wird. Ich legte das Neft nebft dem wenigen daran hängenden Moos auf die Erde in der groffen Schachtel, und um diefelben herum, da nämlich vvo es die Erde nicht deckte, von meinem fchon lange aufbewahrten Moose. Das Neft blieb fo ohngefehr fünf Wochen ungeftört liegen; es ift fich alfo nicht zuverwundern, dafs eine Fäulnifs unter demfelben in der Erde entftanden war, wozu befonders die vielen Excrementen der

der Raupen, auch einige gestorbene Raupen selbst das meiste mögen beygetragen haben. In dieser gährenden und fäulenden Erde mussten nun, wie ganz natürlich, auch diejenigen Raupen die sich darin verkrochen und verpuppt hatten sterben, und endlich in Fäulniss übergehen, und so wurden sie geschickt den Saamen des Keulenschwamms zuempfangen und zuernähren. Bey der Untersuchung fand ich auch, dass die meisten Keulenschwämme sich unter dem Nest erzeuget, und beynahe alle Kokons angesteckt hatten. Um das Nest herum und etvvas von ihm entfernt, fand ich dagegen meistens in den Kokons lebendige Puppen. *Der Herausgeber.*)

Fortsetzung der Auszüge aus dem Vierten Stück.

Herrn Conrector *MEINECKENS* entomologische Beobachtungen. Zvveytes Stück. 1) *Berichtigung einer Nachricht des Herrn KLEEMANN in seinen Beytragen zur Insectengeschichte. Tom. I. p.* 161. Herr Kleemann hat auf der 19ten Kupfertafel dieser Beyträge, nach einer ihm zugeschickten Zeichnung, den Pap. *Phædra* Linn. 150. mit sechs Füssen abgebildet, und ihm eine Stelle in der zvveyten Classe der Schmetterlinge angevviesen. Hr. M. bemerkt diesen Fehler, und zeigt dass dieser Schmetterling vvürklich nur vier voll-

kommene Füsse habe, und folglich zur ersten Classe gehöre &c. 2) *Beytrag zu den Beobachtungen über die Befruchtung der Insectenayer.* Es vvurden dem Hrn. M. im Frühjahr zvvey Paar Nachtvögel von derjenigen Gattung überbracht, die Linné *Sphinges ocellatos* nennt. Beyde Paar vvaren in dem Zeugungsgeschäfte begriffen, und hiengen bey ihm noch über 24 Stunden zusammen, die Zeit nicht gerechnet, die sie schon vorher, ehe sie gefangen vvurden, in dieser Stellung mochten zugebracht haben. Sie vvaren die meiste Zeit über ruhig und unthätig, so gar des Abends und die Nacht hindurch, um vvelche Zeit sonst diese Art Nachtvœgel gern herum zu schvværmen pflegt, besonders vvenn die Witterung vvarm ist, ausser dass das Weibchen zuvveilen hin und her zu kriechen anfieng, da ihm alsdenn das Männchen folgen muste.

Nachdem sie sich getrennt hatten, bemerkte er, dass das Männchen des einen Paars nicht mehr auf den Füssen stehen konnte; sondern flatternd auf die Seite fiel, und mit dem Tode rang. Es dauerte auch nicht lange, als es vvirklich starb, und er fand, nach der Eroeffnung desselben, seinen Leib fast hohl. Die Gedærme vvaren beynahe verschvvunden, und schienen rund herum an die

die aüſſere Haut angeklebt zu ſeyn. Sie vvaren dergeſtalt von allen Feuchtigkeiten erſchœpft, daſs in vveniger als einer Stunde nachher dieſes todte Mænnchen ſchon ganz hart und trocken vvar. Da hingegen vvar das Mænnchen des andern Paars, nach ſeiner Trennung von dem Weibchen, noch vveit lebhafter und munterer; er konnte nicht die geringſte Mattigkeit an demſelben bemerken, ſo daſs es ihm ſelbſt des Abends aus dem Fenſter flog, vermuthlich um neue Eroberungen machen zu kœnnen. Wenigſtens erhellet aus dieſen Bemerkungen ſo viel: daſs eine einzige Paarung die Mænnchen nicht allemal tœdtet; ſondern eine œftere Wiederhollung derſelben dieſe Wirkung bey ihnen zur Folge hat.

Gleich nach geſchehener Trennung fieng das eine Weibchen an Eyer zu legen. Nachdem Hr. M. ohngefæhr 12 bekommen hatte: ſo ſchnitt er ihm den Leib auf, und nahm die übrigen, deren eine ſehr groſſe Menge vvar, mit einem Hæckchen ſorgfæltig heraus. Beſonders richtete er ſein Augenmerk auf die, die zunæchſt hætten ſollen gelegt vverden, und die einer Blaſe, die mit einer zæhen vveiſſen Materie erfüllt vvar, am næchſten lagen. Man hælt dieſe Blaſe für das Behæltniſs, vvorinn das Mænnchen ſeine Saamen-

menfeuchtigkeit ausschüttet, und es hat diese Meinung den höchsten Grad von Wahrscheinlichkeit, 1) deswegen, weil man sie nie bey Weibchen sehen wird, die sich nach nicht gepaart haben, 2) weil sie bey allen gepaarten Weibchen, und zwar sehr sichtbar, angetroffen wird, 3) weil sie ausgeleert, und kaum nach sichtbar, gefunden wird, so bald das Weibchen seine Eyer abgelegt hat.

Bey den Eyern merkte Hr. M. zuerst eben das, was man an den Hünereyern wahrnehmen kann, dass sie um desto weicher und unzeitiger waren, je weiter sie nach von dem Ausgange entfernt in dem Eyerstocke lagen. Er beobachtete daher unter den ausgeschnittenen Eyern hauptsächlich nur diejenigen, von denen er überzeugt war, dass sie bereits ihre gehörige Härte erhalten hatten, und unterschied sie von den ordentlich gelegten sorgfältig. Einige derselben benezte er auch mit der aus der Blase genommenen Feuchtigkeit, und erwartete nun den Erfolg seiner Versuche. Er schloss so: hat sich die Saamenfeuchtigkeit bey der Paarung in dem ganzen Eyerstocke ausgebreitet; so müssen die Eyer, die dem Augenblicke nahe waren, darinn sie sollten gelegt werden, eben so leicht auskommen können,

als

als die wirklich gelegten, theils weil sie vollkommen reif, theils weil sie so gut als jene befruchtet sind. Allein Hr. M. sahe sich in seinen Muthmassungen betrogen. Die gelegten Eyer kamen alle zur gehörigen Zeit aus. Von den ungelegten hingegen, so wenig von denen, die er benezt hatte, als von den andern, kein einziges; woraus er die Folgen ziehet:

1) Dass die Eyer wirklich nicht eher befruchtet werden, als in dem Augenblick, da sich der Schmetterling ihrer entlediget.

2) Dass die Saamenfeuchtigkeit, so bald sie in der freyen Luft ausdunstet, unfähig wird, den Keim in dem Ey zu entwikeln.

Hr. M. zweifiet daher sehr, dass dieses ein Mittel seyn könne, Bastartpapilionen zu ziehen, wie der Verfasser der *Anmerkungen über einige Besonderheiten an den Insecten*, im 3ten Stück des *stralsundischen Magazins*, gemuthmasset hat &c.

Das zweyte Weibchen liess Hr. M. so viel Eyer legen als es immer wollte; als es derselben ohngefähr 300 gelegt hatte, so hörte dasselbe auf, und starb. Auch diese Eyer wurden von Hr. M. besonders aufgehoben

ben, so daſs er sicher war, daſs kein unbefruchtetes darunter sich befand. Dem ohnerachtet waren dabey 10 oder 12, die nicht auskamen; sondern wie die unbefruchteten nach und nach einfielen, und verdunſteten. Dieſes Phænomen erklärt Hr. M. so, daſs entweder dieſe Eyer, durch irgend einen Zufall, nichts von der Saamenfeuchtigkeit angenommen und abſorbirt haben; oder daſs es diejenigen gewesen ſind, die ganz zulezt gelegt wurden (denn der Schmetterling brachte darauf zween ganzer Tage zu) welches darum wahrſcheinlich iſt, weil Hr. M. in dem Leibe dieſes Weibchens, den er nach ſeinem Tode eröffnete: annoch über 50 Eyer, aber die gedachte Saamenblaſe ganz leer und erſchöpft fand. Eben dieſes hatte er auch einmal an den Eyern des Weinvogels, (*Sphingis Elpenoris*) den er gefangen bemerkt. Er legte ihm noch 12 Eyer, woraus jedoch nur 6 Raupen auskrochen, da hingegen von den andern nichts als die leere Schale übrig blieb. Er eröffnete denſelben, und fand auch nicht ein einziges mehr in dem Eyerſtocke. Weil er dieſen Weinvogel an dem *caprifolio* fieng, da er eben im Begriff war an den Blumen zu ſaugen; ſo vermuthet er, daſs vielleicht ſein anderes Nachtvogelvveibchen darum eher geſtorben, als es alle ſeine Eyer abgelegt hatte, vveil er ihm keine Gelegen-

legenheit verschaffen konnte, durch Saugung des Blumensaftes oder Thaues seine verlornen Kräfte und Feuchtigkeiten wieder zuersetzen; und dass eben dieser Umstand auf der andern Seite der Grund gewesen, worum der Weinvogel sie alle, kein einziges ausgenommen, abgesezt hatte. Eben daraus vermuthet er auch, dass eine zweyte Paarung bey den Schmetterlingsweibchen, wenn sie in der Freyheit sich befinden, so gut als bey den Männchen möglich seye, wofern nicht das Eyerlegen einen gewissen Schmerz bey ihnen verursache, dadurch ihnen die Lust zur zweyten Begattung vergehen möchte.

Die Beobachtung, dass ein Schmetterling, so bald er aus der Puppe kömmt, schon eine bestimmte Anzahl sichtbarer Eyer bey sich führe, wird wohl keinem Entomologen neu seyn. Es giebt viele Nachtschmetterlinge die so bald sie an die Nadel gesteckt werden, ohne vorhergegangene Paarung ihre Eyer von sich geben; und es ist mir z. E. noch niemals geglückt, ein erst ausgeschloffenes Quittenweibchen (*Phalæna Quercus* Linn. 25.) tödten zu können, ohne dass es nicht vorher einen grossen Theil seiner Eyer abgelegt hätte. Indessen könnte dieser Umstand, wie Hr. M. bemerkt, beytragen, einiger massen die Grenzen fest zusetzen, die die Vorsehung dem Vermehrungsvermögen dieser Thiere vor-

vorgeschrieben hat. Es käme nur darauf an, dafs man verschiedene Gattungen und Geschlechter von Insecten, in Ansehung der Zahl der Eyer die sich in ihren Leibern fänden, mit einander vergliche. Das Verhältnifs dieser Summen würde alsdenn anzeigen, wie viel oder wie wenig sich ein Geschlecht gegen das andere zu vermehren im Stande sey. Der Versuch müfste aber nicht mit einem, sondern mit mehrern Insecten von einerley Gattung angestellt werden &c.

Von der Raupe des Weinvogels merkt Hr. M. noch an, dafs das, was obengedachter Verfasser der *Anmerkungen über einige Besonderheiten an Insecten* beobachtet haben will: dafs alle Weinraupen vor der lezten Haütung grün wären, so allgemein nicht seye. Ferner dafs die *Augenflecke*, die diese Raupe zu beyden Seiten hat, nicht eher als nach der zweyten Haütung sichtbar werde, und dafs die Hörner auf dem Schwanze weit länger im Verhältnifs gegen die Raupe sind; als nachher wenn sie völlig erwachsen ist &c.

Zulezt sezt Hr. M. noch die Versicherung hinzu, dafs er in keinem Schmetterlingsey, so viel er deren durch ein sehr gutes zusammengesezztes Mikroscop untersucht habe, so wenig in befruchteten, als unbefruchteten, so etwas habe entdecken können, als

man

man etwa die Saamenthierchen gemahlt und beschrieben hat.

Herrn C. F. C. *KLEEMANNS* Mignaturmalers in Nürnberg *Anmerkungen über verschiedene Raupen und Papilionen.* Zu diesen Bemerkungen haben dem Hrn. K. die von Hrn. D. *KÜHN* zu Eisenach in dem ersten Stück des Naturforschers (siehe oben pag. 81.) gemachten Erinnerungen: *dass Rœsel die Schildraupe, woraus sich der vortrefliche Blauschiller* Tom. I. Tagvögel 2ten Cl. Tab. IX. fig. 4 *entwickelt, ganz falsch angegeben habe,* Gelegenheit gegeben. Hr. K. findet es wahrscheinlich: dass Rœsel die Puppe dieses Raüpleins verwechselt habe. Er gedenkt bey dieser Gelegenheit eines Schildraüpchens, das auf den sogenannten Kienschroten lebt. Dieses verwandelt sich in eine Puppe, aus welcher man, wenn sie nahe ans Ohr gebracht wird, ein knarrendes Geraüsch deutlich vernehmen kann. Aus dieser Puppe kommt der kleine Tagschmetterling mit 6 Füssen, den Linné Pap. *Rubi* nennt, und dessen Flügel oben schwärzlich braun, unten grün sind. Ferners erwähnt Hr. K. eines Jrrthums, den *Rœsel*, nebst ihm begangen hat, da er den weiss- und schwarzgefleckten Tagpapilion (Pap. *Galathea* L. Rœs. Tom. III. tab. 37 fig. 1, 2.) mit sechs vollkommenen Füssen

vorstellte, und desswegen zur zweyten Tagvögelklasse zählte, da derselbe nur vier mit Klauen besezte Füsse hat. Den gleichen Fehler den Hr. K. bey Abbildung des Pap. *Phaedra* begangen, und den Hr. *Meineken* gerügt, (siehe oben Pag. 217.) verbessert er hier selbst, nachdem er Gelegenheit gehabt diesen Schmetterling in Natura zu bekommen. Was ich oben Pag. 119. von der Verschiedenheit der Farbe bey Männchen und Weibchen der Phal. *Quadra* angeführt, wird hier auch von Hrn. K. aus Erfahrung bestæthiget. Er hat die Raupe dieser Phalæne öfters auf Eichen gefunden und daraus sowohl den männlich- als weiblichen Nachtfalter erhalten; aber wahrgenommen, dass das Männchen sich von dem ockergelben Weibchen durch seine aschgrauen Oberflügel, darinnen man keine viereckige schwarze Flecken findet, merklich unterscheide &c. &c.

Joh. Ernst Imman. *Walchs Beschreibung einer seltnen Phalæne.* Die Raupe dieses Nachtfalters wurde im August zu Coburg gefunden. Es war eine Bärenraupe, derjenigen an Gestalt und Grösse sehr ähnlich, die in den rœselischen Insectenbelustigungen auf der XXIV Tafel des IV Theils befindlich ist. Sie nährte sich vom gemeinen Gartensallat, frass auch alle andern Gewæchse, welche der gemei-

meinen Bærenraupe (Phal. *Caja*) zum Futter dienen. Die Puppe war derjennigen ebenfalls sehr gleich, die der obgemeldeten röselischen Bärenraupe eigen ist.

Der hieraus entstandene Nachtfalter (von dem Hr. Walch eine Abbildung geliefert) gehört zu den Phalænen der kleinen Geschlechtsgröſſe. Das Längenmaaſs beyder ausgespannten Oberflügel zusammen, beträgt etwas weniges über anderthalb Zoll. Die Grundfarbe der Oberflügel ist zimtbraun. Auf derselbigen stehen zunächst an der Brust drey strohgelbe runde Flecken in einem gleichseitigem Dreyeck, neben diesen der Længe herunter folgen vier andere Flecken von eben derselben Farbe, jeder aber von unterschiedener Gestalt und Gröſse. Der erste oberste ist klein und rund, der zweyte auch rund, aber noch einmal so groſs, der dritte ist oval und der vierte bildet einen länglichen breiten etwas weniges gekrümmten Strich. Nächst am Rande, nicht weit von dem obern Ende der Flügel, bemerkt man noch zwey kleine schief stehende strogelbe Puncte. Die Grundfarbe der untern Flügel ist citrongelb, mit schwærzlichen groſsen Flecken und Strichen schön gezeichnet. Diejennigen Striche die von der Wurzel an

auslaufen bilden ein Dreyeck, und erstrecken sich ohngefehr bis an die Hælfte des Flügels. Neben diesem Dreyeck sieht man einen nierenförmigen Flecken, nicht vveit vom obern Rande der Flügel. Dieser obere Rand ist bis an die Hælfte des Seitenrandes mit einem schvværzlichen Saum eingefaßt. Auf der untern Hælfte dieses Seitenrandes sind noch auf jedem Flügel zvvey grosse schvvarze runde in einander gefloßene Flecken. Diese Phalæne hat eine stark behaarte Brust. Die Farbe der Brusthaare ist vvie die Farbe der Oberflügel, doch fællt sie etvvas vveniges mehr in das röthliche. Der Hinterleib ist mittelmæßig dick und vvenig behaart. Die Grundfarbe ist eben dieselbe, so die Unterflügel haben. Ueber derselben laufen fünf breite schvvarze Queerbinden. Der Hinterleib endigt sich in einen stumpfspitzigen citrongelben Haarbuschel.

Dem Hrn. Walch vvar dieser Nachtfalter ganz neu; in der Gegend um Iena, vvo er schon viele Iahre Papilionen gesammelt, vvar ihm vveder die Raupe noch der Nachtfalter zu Gesichte gekommen. Er communicirte die Abbildung desselben seinen ausvværtigen Freunden, die grosse und vollstændige Sammlungen haben. Allein keiner

ner derselben kannte diesen Bærenvogel; nur Hr. *Gründler* in Halle meldete ihm: daſs er ihn in seiner Sammlung besitze, daſs aber sein Exemplar von dem walchischen darinnen abvveiche, daſs es von etvvas lebhafterer und höherer Farbe seye.

Aber nicht nur in keiner Sammlung, sondern auch in keinem entomologischen Werke konnte Hr. Walch, wie er versichert, diesen Vogel finden, und muſste sich also ganz natürlich für den ersten Entdecker oder Bekanntmacher desselben halten. Allein, Ehr wem Ehr gebühret! *Gronov*, *Merianin*, *Albin*, *Wilkes*, *Clerk*. und *Linné* haben diese Phalæne lange vor ihm beschrieben und abgebildet, und aus dem sechsten Stück des Naturforschers erscheint es sich, daſs der Herr Conrecktor *MEINECKEN* wo nicht vor- doch gleichzeitig mit ihm an der Bekanntmachung derselben gearbeitet habe. Auf der V Tafel fig. 3 dieses Stücks liefert er ebenfalls eine Abbildung und Pag. 115. folgende Nachricht:

» Diese Phalæne hatte ich bereits von einem mir sehr gefälligen Freunde zeichnen laſsen, als ich das vierte Stuck des *Naturforschers* erhielt, und zu meiner Verwunderung und Freude sahe, daſs eben diese Phalæne dem Hrn. Hofrath *Walch*, diesem groſsen Kenner der Natur, merkwürdig genug vor-

gekommen war, sie abbilden zulassen und zubeschreiben. Ich fand einst in den ersten Tagen des May drey Stück von denen Raupen, woraus diese Phalæne entspringet, unter einem Steine, der hohl lag, und sie hatten sich bereits zu ihrer Verwandlung eingesponnen. Der Hr. Hofrath *Walch* hat vollkommen Recht, wenn er sie denen von *Roesel* Tom. IV. tab. 24. abgebildeten ähnlich nennt, nur glaube ich doch den Unterschied bemerkt zu haben, dass ihre Haare durchaus braungelb, und auf dem Rücken länger als am Kopfe und hinten waren. Ich war so glücklich zusehen, dass sich alle drey in Phalænen verwandelten, und bekam sowohl Männchen als Weibchen. Meine abbildung ist von dem ersten genommen, und es zeigt sich an derselben die von Hr. *Gründler* bemerkte Verschiedenheit. Denn das Exemplar, das dieser mein Freund besitzt, ist eins von denen dreyen, die sich bey mir verwandelt haben. Das Weibchen das ich noch besitze, ist zwar minder lebhaft von Farbe, als das abgebildete Männchen, aber doch noch nicht so blass als das Exemplar des Hrn. Hofr. *Walch*. „

So weit Hr. *Meinecken*, dem zu meiner Verwunderung, so wenig als dem Hrn. *Walch* die Nachrichten der ältern Entomologen von

von diesem Bärenvogel bekannt zuseyn scheinen! Aber noch unerklärbarer ist es mir, dass beyde Naturforscher nicht einmal die Schriften des Linné zu Rathe gezogen? dann, wenn dieses geschehen wäre, so müsten sie so gut wie ich, gefunden haben: dass ihre Phalæne nichts anderes als seine *Aulica* seye. †)

† Linné syst. Nat. Ed. XII. pag. 829. n. 68.
—— Faun. suec. Ed. II. pag. 301. n. 1137.

In dem folgenden Stücke werden die Auszüge aus dem Naturforscher fortgesezt werden.

IV.

Geſchichte des Fichtenſpinners Tab. 3.

Weil dieſe Raupe mit ihrem Nachtvogel noch vvenig bey uns bekannt iſt, ſo vvird eine ausführlichere Beſchreibung davon deſto vveniger miſsfallen, da hier zugleich eine, und meines Wiſſens die erſte, mit natürlichen Farben ausgemahlte Abbildung derſelben erſcheint. Obgleich *REAVMVR* bereits eine genaue Geſchichte der Vervvandlung dieſer Gattung (*la Chenille du Pin*) aufgezeichnet, und dieſe mit Abbildungen verſehen hat, ſo mangelte ſie doch in dem *Linneiſchen* ſowohl, als in des *Fabricii* Syſtem noch immer. In dem Verzeichniſs der Schmetterlinge um Wien hingegen hat ſie in der Familie der Haaraupen L. n. 11. (*Larvæ piloſæ*) und der wolligten Spinner (*Ph. Bomb. tomentoſæ*) unter dem Namen Ph. B. *Pityocampa*, den ſchon *Dioſcorides* gebraucht hat, oder der Fichtenſpinner, ihren Platz bekommen. *) Die Verfaſſer hatten doch nur einige Raupen davon geſehen, die ihnen aus dem Tyrol zugeſchickt worden. Sie

*) Plinius Natural. Hiſtor. Lib. XXIII. Cap. 2. nennt unter andern giftigen Inſekten auch: *Pinorum eruca, quæ pityocampa vocant.*

Sie merken an, daſs ſie ſich ſowohl von Rothannen als Föhrentangeln nähren, welches ſchon *Gualt. Charleton* (*onemaſtic. animal Inſect.*) bemerkt und daher dieſe Raupen *Pineas Piceasque eruas* genennt habe. Unter dem Namen von Fichtenwurm ſeyen ſie ſchon zu des *Matthiolus* Zeiten bekannt geweſen; *Matth. in Dioſc. L. II. Cap.* 54. 55. *Venet.* 1565.

So viel ich weiſs iſt dieſe Raupe dieſſeits den Bergen in Bündten nicht zu Hauſe; in Cleven aber und beſonders im Veltlin wird ſie haüfig genug angetroffen. Im Frühjahr erblickt man ihr Geſpinnſt von weitem in den Fichtenwäldern, wo ſie nicht wenig Schaden verurſachet. Den 5 Aprill vorigen Jahrs erhielt ich von Cleven als ein angenehmes Geſchenk, von einer Dame, welche die Seltenheiten der Natur zuſchätzen weiſt, ein ganzes Neſt von dieſen Raupen. Der angefügte Bericht verdient hier eingerückt zu werden, weil er unter anderm eine Beobachtung von dieſer Raupe enthält, die ſehr merkwürdig, und noch von Niemand gemacht worden iſt. „ Wir haben hier, ſchreibt die Dame, auf einem Pignolenbaum (*Pinus Pinea L.*) ein ſehr groſſes faſt Trichterförmiges Geſpinnſt angetroffen, welches ganz dicht aus Seiden zuſammenge-

ſezt und umwunden iſt, und innwendig in verſchiedenen Abtheilungen über 100 Raupen beherbergt. Sie kommen nur in der Nacht heraus, ihr Futter zugenieſſen, bey Tage verſpinnen ſie die Oeffnung wieder. Die Raupen ſind ungefehr anderhalb Zoll lang, ſchwarzleibig, mit grauen Haaren Abſatzvveiſe auf beyden Seiten, und dergleichen gelben, nebſt einer Art Wulſt auf jedem Abſatz, oben auf dem Rücken verſehen; ſie haben 16 rothgelbe Füſſe. Sie gehen wie die Prozeſsionsraupen geſellſchaftlich in der beſten Ordnung aus dem Neſte und wieder ſo in daſſelbe zurück. Izt iſt eben die zeit, da ſie ſich verwandeln, oder ſich ſelbſt in aller Form lebendig vergraben. Sie haben darinn vor allen andern Raupen das beſondere, daſs dieſes von allen, die von einer Brut ſind, zugleich auf eine zeit und mit vieler Solennitæt geſchieht. Geſtern Morgen (den 21 Mertz) ungefehr um 6 Uhr, da vvir eben Frühſtücken vvollten, kömmt mein Bedienter, und ruft uns eilends in den Garten, vvenn vvir ein Wunder ſehen vvollten, nemlich eine ganze Prozeſion Raupen, vvovon eine vermuthlich die Königinn ſeyn müſſe, vvelche vorangehe, und der alle übrigen folgten. Wir lieſſen den Kaffee ſtehen und eilten in den Garten. Auf einer mit Blatten bedeckten

Mauer

Mauer sahen wir gleichsam eine schwarz grau und gelb gestreiffte, gekrümmte, an einigen Orten über die Mauer herunterhangende Schnur, die vornenher ziemlich langsam, zuhinderst geschwinder sich fortbewegte. Sie bestund aus einer Reihe von 170 Raupen, eine hart an der andern; einige davon waren gröſſer andere kleiner, heller oder dünkler. Wo die erste gieng, sollte es über etwas seyn, das man ihr in den Weg legte, oder über den Finger, da folgte der ganze Zug nach, aber immer nur Mann für Mann. Wenn zum Unglück eine Raupe über die Mauer herabfiel, so eilte die folgende wie ein Spurhund bis sie die vorhergehende erreicht, und sich wieder angeschlossen hatte; nemlich sie bewegte den Kopf hastig hin und her, suchte die seidene Spur, womit ihr ganzer Weg besponnen war, welche aus vielen dünnen zusammenhangenden seidenen Fäden, die man aufheben konnte, und die eine Raupe gleichsam an die andere hefteten, bestund; denn hob man eine auf, so hiengen 2, 3, und mehrere an einem Faden; vielleicht hätte man die ganze Gesellschaft so aufheben können, wenn die Seide nicht zerrissen wäre. So gieng der Zug über die Gartenmauer. Endlich fanden sie, was sie gesucht hatten, in einem Gartenbette. Die Anführerinn stund stille, steckte den Kopf in

die

die Erde, die folgende that das gleiche; so vereinigte sich der ganze Leichenzug in einem kleinen Raum, den sie sich zu ihrer Ruhestat ausersehen hatten, und alle wurden in kurzer Zeit unsern Augen unsichtbar. Einige die sich zufälliger Weise auf dem Wege verloren hatten, sind von ihren Vorgängerinnen, [denn es ist seltsam, dass nur 2 oder 3 nicht anderst als in ihrer gewohnten Ordnung, das ist geschlossen hinter einander, ihren Weg fortsezten] an einen andern Ort zu ihrer Begräbniss geführt worden. Diesen habe heute nachgegraben, und gefunden, dass sie 4 Zoll tief in der Erde liegen, u. s. w. „ Gerne hätte die Dame ihre Verwandlung im freyen beobachtet, da sie aber von Cleven verreiste, ehe diese vorgieng, so war das nicht möglich. Sie fand dass sie nach einigen Tagen noch nicht verwandelt waren.

Das Nest indessen, welches sie mir zuüberschicken die Gütigkeit gehabt hatte, kam wohl behalten an, so dass auf der Reise nicht eine von den Raupen zu Grunde gegangen war. Sie hatten, doch nur wenig, von dem beygelegten Pignolenästchen gefressen. Gleich am ersten Abend kamen sie aus ihrem Neste in der schon beschriebenen Ordnung hervor; ihr Zug gieng rings um den Bord der Schachtel, in die

ich

ich sie gebracht hatte. Ich konnte sie leicht zählen; es waren ihrer 124. Es schien ihrer Neigung gemäss, eine nach der andern zugehen, aber der eingeschränkte Raum der Schachtel, über welche sie nie herauszugehen versuchten, brachte sie oft in Verwirrung. Den andern Tag frühe und Abends gieng der Marsch wieder an. Sie zogen länger als eine Stunde auf eben die Weise im kreise herum. Sie machten, vvenn sie sich so bevvegten, mit ihren Füssen ein seltsames Geräusch, und die Strasse vvard dicht mit vveisser Seide besponnen. Oft gab es doch 2. 3. und mehrere Anführerinnen, und vvenn sie sich dann begegneten, suchte sich oft die eine Reihe zvvischen die Glieder der andern mit Gevvalt einzudrängen. Geschah es etvvann, dass zvveen Züge in entgegengesetzer Richtung aufeinander stiessen, so entstand Streit und Unordnung. Oft trenneten sie sich in verschiedene Hauffen oder Klumpen. Da der Pignolenast für sie zu dürr gevvorden, so legte ich ihnen frische Aestchen von der Fohre, und eins von der Rothtanne vor. Den Tag über frassen sie nichts davon, am Abend aber, nach ihrer gevvohnten Prozesion, vertheilten sie sich auf die Fohre, und ich fand am Morgen darauf, dass sie alle Nadeln rein abgenagt, und auch die Rothtanne angegriffen hatten.

ten. So bald ich die Schachtel öffnete, zogen sich die zurückgebliebenen alle in ihr Nest, und keine liess sich weiter blicken.

Weil ich befürchtete, sie möchten bereits zur Verwandlung sich anschicken wollen, eilte ich, das Nest, bis auf etliche und zwanzig Raupen, die ich für mich zurückbehielt, meinem Freund, dem Herren Füssly in Zürich, zuübersenden, damit er ihre Verwandlung genauer beobachten, und zugleich die Abbildung des Insectes, in seinen 3 verschiedenen Gestalten nehmen könnte.

Mit der Verwandlung der zurückbehaltenen Raupen gieng es sehr langsam und schwer her; es schien, als wenn sie durch die erlittene Trennung und den Verlurst ihres Nestes allen Muth verloren hätten. Es vergiengen noch 10 bis 14 Tage, ehe sie sich nach und nach verpuppten, theils in der Erde, heils auf derselben. Die meisten verdarben, und ich erhielt nur wenige vollkommene Puppen, von denen mir nicht mehr als 3 im folgenden Augstmonat Schmetterlinge gaben. Sie ertrugen, wie es scheint, den doppelten Verlust der Freyheit und des gesellschaftlichen Lebens, dem diese Raupen vor andern aus ergeben sind,

nicht

nicht ohne Schaden. Die Raumüriſche Beſchreibung, die ich hier in einer freyen Uberſezung mittheile, iſt übrigens ſo vollſtändig und genau, daſs ich derſelben weiter nichts beyzufügen weiſs.

Aus

Reaumurs *Memoires pour l'hiſtoire des Inſectes T. II. P. 1. p. 187. ſeq.*

Die Fichtenwälder ernähren geſellſchaftliche Raupen von einer andern Art, als die ſogenannte *Chenille commune* oder Weisdornraupe. Die Fichtenraupen bringen einen groſſen Theil ihres Lebens (oder vielmehr ihr ganzes Raupenleben) in Geſellſchaft zu, und ſcheinen ſo wohl wegen der Menge als der Schönheit der Seide, woraus ihr gemeinſchaftliches Neſt beſteht, mehr Aufmerkſamkeit zu verdienen, als jene. Ich habe nie Gelegenheit gehabt, ſie an ihrem Geburtsort zu beobachten, aber Herr Raul Parlements-Rath zu Bordeaux, ein groſſer Liebhaber der Naturgeſchichte, hat mich in den Stand geſezt, ſie zu Paris kennen zu lernen. Er ſchrieb mir zu Ende des Jahrs 1731: man finde auf den Fichten in ſeiner Gegend Raupenneſter, die in gewiſſen Jahrgängen ſehr gemein ſeyen, und oft einen Menſchenkopf an Gröſſe übertreffen; ſie haben eine weiſſe

und

und ſtarke Seide. „ Ein zu Montpelier 1710. gedrukter Brief, der von der Seide der Fichtenraupe handelt, hatte mich ſchon ſeit langem begierig gemacht, dieſe Seide und ihre Raupen kennen zu lernen. Herr Raul war ſo gefällig mir auf mein Erſuchen ſo gleich ein ganzes Neſt zu überſchiken. Es war eben die Jahrszeit, wo dieſe Raupen das Winterquartier in ihrem Neſte bezogen hatten. Das Neſt langte glüklich an, und die Raupen ſchienen auf der Poſt nichts wiedriges gelitten zu haben. Sie befanden ſich ſovvohl, daſs unverzüglich viele aus dem Neſte hervorkrochen, vveil ich ſie in ein Zimmer geſezt hatte, vvo es ihnen Frühling gevvorden zu ſeyn ſchien. Ich brachte ſie an einen kühlern Ort, ſie kehrten in ihr Neſt zurük, und kamen nicht wieder zum Vorſchein, als bis die Luft vvirklich milder gevvorden vvar. Ich vvollte ihnen Nahrung geben, aber ich konnte keine Blätter von der Art Fichte bekommen, auf der ſie eigentlich leben; umſonſt ſuchte ich ihnen Blätter vom Eibenbaum und andern vorzulegen, die den Mangel erſetzen ſollten; ſie giengen nach und nach alle, in Zeit von 3 Wochen, nachdem ſie die Wærme aus dem Neſte gelokt hatte, das iſt vor Ende Merzens, zu Grunde. Herr Raoul machte mir aber das Vergnügen, mich

mich die folgenden Jahre mit ſo vielen Neſtern als ich verlangte, zu verſehen.

Es iſt kein Zweifel, daſs dieſes nicht eben die Raupe ſey, von welcher jener zu Montpelier gedrukte Brief handelt. Das hauptſæchlichſte in demſelben betrift die Seide, welche, nach der Beobachtung der Verfaſſer dieſes Briefes, ſtark und zum Kæmmen tüchtig ſeyn ſolle, ſo daſs es ſich der Mühe lohne, ſie in den Wældern zu ſammeln, wo ſie öfters ſehr haüfig angetroffen werde, daſs die Neſter nicht ſelten die Gröſſe eines Menſchenkopfes übertreffen, und folglich eine groſſe Menge Seiden darböten.

So gerne ich dieſe Seiden rühmte, und ſo ſehr ich wünſchte, man möchte Gebrauch von derſelben machen, ſo muſs ich doch errinnern, daſs ſie nicht alles leiſte, was ſie verſpricht. Herr Raoul lieſs viel davon ſammeln, in der Abſicht dieſelbe zubereiten zu laſſen, und mich mit einem Paar daraus verfertigter Strümpfe angenehm zu überraſchen. Um die Seide völlig zu reinigen, lieſs man ſie mit ein wenig Seife in Waſſer aufkochen, aber in Zeit von zwey Minuten war ſie ſo ganz zerfallen, daſs ſie nicht weiter konnte behandelt werden. Herr Raoul vermuthete, das Salz in der Seife möchte ihr zu ſcharf ſeyn, deſswegen lieſs er wieder

andere in bloſſem Waſſer kochen: aber dieſes zweyte Verſuch gelang nicht beſſer, als das erſte. Hieraus folget, wenn man ſich dieſer Seide bedienen wollte, daſs man ihr entweder ihre natürliche Farbe laſſen, oder ſie faſt kalt färben müſste. Ich habe den Verſuch des Herrn Raoul im kleinen nachgemacht, und gefunden, daſs dieſe Seide, ſo kurze Zeit man ſie in kochend Waſſer hält, davon ganz ſchwach und zerbrüchlich wird. Es ſcheint demnach, das bloſſe Waſſer löſe ſie auf, und dieſes ſollte uns reitzen neue Verſuche anzuſtellen, zu erfahren, ob es wirklich eine Seide gebe, die von kochendem Waſſer völlig aufgelöst wird. Eine ſolche Seide könnte vielleicht ihren guten Nutzen zu einer Zuſammenſetzung von einem zähen Firniſs haben, oder zur Verfertigung jener beſondern Art ſeidener Zeuge, die nicht aus Fäden beſtünden, noch gewoben wären, und viele Vorzüge vor den gewöhnlichen Zeugen haben müſsten, deren in der dritten Abhandlung des erſten Bandes dieſer Memoiren, bey Gelegenheit der Seidenmaterie, die ſich noch in den Gefäſſen der Raupe befindet, und ihrer beſondern Eigenſchaften, Erwähnung geſchehen iſt.

Das Neſt der Fichtenraupen, wovon ich die Abbildung T. II. P. I. t. 8. f. 1. nehmen laſſen, war eins von den kleinſten; es hielt

hielt in der Länge nur 8 Zoll, und wo es am dikſten war, hatte es 4 Zoll im Durchſchnitt. Uebrigens haben die kleinſten und die gröſten Neſter dieſelbe Form, die einem umgekehrten Kegel nicht unähnlich iſt, mit einander gemein; oder ein ſolches Neſt gleicht einer Art kleiner Beſen, der aus vielen Aeſtgen und kleinen Blättern, dergleichen die Fichtennadeln ſind, zuſammengeſezt iſt; das Gewebe von Seiden hat ſie in dieſe Lage gebracht, und erhält ſie darinn. Hin und wieder an der äuſſern Flæche iſt das Gewebe dünn, an andern Stellen hingegen ſo dicht, daſs es die Blætter völlig bedeckt. Das inwendige des Neſtes iſt mit einem Gewebe angefüllt, von welchem die Fæden nach verſchiedenen Richtungen gehen, und verſchiedene Zellen zur Wohnung der Raupen bilden; wahrſcheinlich haben aber dieſe Zellen mit einander Gemeinſchaft, wie die Zellen der Weisdornraupe. Man bemerkt zuvveilen am breitern Ende des Neſtes eine trichterförmige Oeffnung von ohngefehr 4 Linien im Durchmeſſer; die mit einer dichtern Lage von Fæden umgeben iſt, als andersvvo; dieſes iſt der Hauptzugang des Neſtes, denn auf eben der Seite hab ich noch zvvey kleinere Oeffnungen, als ſo viele Nebenthore vvahrgenommen, die auf die gleiche Weiſe gemacht ſind. Uebrigens iſt die

groſſe Oeffnung nicht immer auf eben derſelben Stelle angebracht. Die meiſte Aufmerkſamkeit bey dieſem Neſte verdienet aber doch die menge Seide, vvoraus es beſteht.

Wahrſcheinlich arbeiten die Fichtenraupen aus einer Brut, vvie die Weisdornraupen, gemeinſchaftlich, ſo bald ſie ausgeſchloffen ſind, an der Verfertigung ihres Neſtes. Anfänglich machen ſie es, nach dem Verhältniſs ihrer eigenen Gröſſe klein, und ſo vvie ſie vvachſen vergröſſern ſie auch deſſen Umfang, indem ſie das Geſpinnſt vermehren, und damit neue Blætter umfaſſen und zuſammenziehen. Erſt gegen Anfang des Wintermonats ſind dieſe Neſter groſs genug, um bemerkt zuvverden; auch ſcheint es, daſs die Raupen, aus der Zeit, in vvelcher mir die Schmetterlinge dieſer Art ausgeſchloffen ſind, und Eyer gelegt hahen, zu ſchlieſſen, vor Anfang des Weinmonats nicht hervor kriechen. Herr Raoul hat beobachtet, daſs die Raupen, vvelche bey einander vvohnen, Abends gegen Sonnenuntergang alle in einer Reihe aus ihrem Neſte hervorgehen Nahrung zu ſuchen; eine Streife von Seiden, die einem Bændchen gleicht, vvelches nicht mehr als eine Linie Breite hat, bezeichnet den Weg, dem ſie von ihrem Neſte aus gefolget ſind; auf eben derſelben Spur kommen ſie

nach

nach 2 Stunden vvieder zurük, vvelche Zeit zu ihrer Fütterung meiſtens hinlänglich iſt. Ich erhielt ein ſolches Neſt anfangs im Hornung; eine junge Fichte wurde in ihrer Kiſte in ein Treibhaus gebracht, und das Neſt an einem ihrer Aeſte befeſtiget, und ungeachtet der beſtändigen temperirten Wærme lieſſen ſich den Tag über keine oder wenige Raupen auſſer dem Neſte ſehen: daſs ſie aber bey der Nacht zum Futtern herausgegangen ſeyn muſten, konnte man aus der Menge der abgenagten Blætter und dem herumliegenden Unrath ſchlieſſen.

Bey kalter und naſſer Witterung wagen ſich dieſe Raupen, wenn ſie in der Freyheit leben, gar nicht aus dem Neſte; ſie können keine ſo ſtarke Kælte ertragen, als unſere Weisdornraupen. Ich habe oben angemerkt, daſs eine Kælte von 8 bis 9 Graden unter dem gefrierpunkt im Stande iſt, ſie ſtarr zu machen, daſs ihre Sæfte gefrieren, und ſie folglich davon ſterben. [Man muſs hiebey doch bemerken, daſs die Fichtenraupen in ihrem Neſte gegen einen ziemlichen Grad von Kælte wohl verwahrt zuſeyn ſcheinen.] Die Kælte von 1709. muſs alſo in der Gegend um Bordeaux nicht wie zu Paris auf 14 und ungefehr

einen viertel Grad unter den Gefrierpunkt herabgeſtiegen ſeyn, weil ſonſt alle Fichtenraupen hätten umkommen müſſen, und viel Zeit nöthig geweſen wäre, das Land durch Schmetterlinge aus wärmern Ländern wieder zu bevölkern; denn ſo gute Wanderer wie die Schwalben und andere Zugvögel ſcheinen dieſe Nachtvögel eben nicht zu ſeyn.

Die Raupen des Fichtenſpinners müſſen allem Anſchein nach vor Ende Chriſtmonats und vielleicht ſchon früher ihr völliges Wachstum erreicht haben; denn die, deren Neſter mir anfangs Jenner zugeſchikt wurden, waren offenbar eben ſo groſs, als andere welche ich erſt im Hornung und Merz bekam. Die Raupe gehört unter die von mittlerer Gröſſe, iſt haarigt, und die Haut, welche faſt überall durch die Haare durchſcheint, ſchwarz. Uber den Rücken ſind die Haare dunkelgelb, und die auf beyden Seiten weiſsgrau. Sie hat einen runden ſchvvarzen Kopf und 16 Füſſe, vvovon die haütigten mit Hæckgen verſehen ſind; dieſe und die hornartigen ſind an Farbe dunkelgelb; die Haut am Bauche iſt bloſs, ſchmutzig weiſs, ein wenig aufs dunkelgelbe ziehend. Die Haare ſtehen nirgends auf Warzen, ſondern unmittelbar auf

der

der Haut. Um begreiflich zu machen, wie sie geordnet sind, muss ich eine Besondernheit erklæren, die man oben an den 8. Ringen siehet, welche auf die 3. Ersten Ringe folgen. Man gewahrt nemlich zu oberst auf jedem dieser Ringe eine in die Quere liegende eyförmige Einfassung, die aus einer Art Wulst oder einem aufgeworfenen Rande besteht, welcher höher ist als die übrige Haut, und eine eyförmige Hölung zwischen sich læst, von welcher der kleinere Durchschnitt sich nach der Længe der Raupe zieht, und kleiner oder gröser wird, nachdem sich die Raupe bewegt, oder der Bord sich mehr oder weniger von einander begiebt. Zuweilen ist diese Hölung ganz beschlossen, so dass der hintere und vordere Rand der Einfassung auf einander zu liegen kommen. Die dunkelgelben Haare liegen rings um diese Einfassung, und stehen zu Zeiten senkrecht auf derselben. Wenn die Raupe in der Ruhe ist, richten sich die Haare an der vordern Seite der Einfassung nach vornen, die an der hintern nach hinten, und die auf beyden Seiten auswærts. Die weissen Haare sind nicht unter die dunkelgelben gemischt, sie stehen, unmittelbar auf der Haut, und dichter, in der Mitte der Ringe auf jeder Seite ein wenig über den Füssen, wo sie

einen Haarbüſchel bilden, der aber keine Warze zum Grund hat.

Die kleine Vertiefung, wovon ſo eben die Rede war, iſt über das mit einem feinen wolligten Weſen ausgefüllt, das aus kurzen Haaren beſteht. Wenn ſich die Raupe bewegt, und dieſe Hölung öffnet oder ſchlieſt, ſieht man kleine Flocken dieſer Wolle von dem Körper ſich los machen; ſie erheben ſich über den Bord, werden darüber hinausgeſtoſſen, und bisvveilen ſogar zu einiger Höhe heraus geſchleüdert. Man ſieht dennoch dieſes Spiel nicht bey allen Raupen ohne Unterſcheid, ſondern nur dann hauptſæchlich, wenn ſie zuerſt wieder aus dem Neſte hervorkriechen. Allem Anſchein nach haben dieſe Haare eine ſo ſchlechte Befeſtigung in der Tiefe jenes Wulſtes, daſs die bloſſe Bewegung der Raupe, wenn ſie aus dem Neſte kömmt, dieſelbe los reiſt. Nach einigen Tagen ſieht man vvirklich keine dergleichen Haare mehr innert dem Bord, oder nur ein kleines Büſchelgen auf jeder Seite der eyförmigen Vertiefung. Zu der Zeit klært ſich auch etvvas von der Art auf vvie jene Wolle herausgeſtoſſen vvird Es erhebt ſich nemlich dann und vvann der mittelſte Theil eben dieſer Vertiefung gleich einer Piramide bis über den Bord.

Bey

Bey einigen von dieſen Raupen, die ich im Weingeiſte getödet, hab ich geſehen, daſs viele groſſe Luftblaſen aus jenen Hölungen des Rückens aufgeſtiegen ſind: ſollte etwan die Luft hier beſondere Wege haben? Die Raupe giebt zuweilen von hinten ein helles Waſſer, ohne allen Geruch, von ſich, das mit ihrem ordentlichen Auswurf, der aus harten gelb oder grünlichten Körnern beſteht nichts gemein hat.

Ich habe oben von einem Neſte geredet, welches ich an einer jungen Fichte in einem Gewächshaus des Königlichen Gartens feſt gemacht hatte; nach einigen Tagen fand man einige wenige von den Raupen todt, und ſonſt nicht eine weder im Neſte noch auf der Fichte; man wuſte nicht, was aus ihnen geworden war. In den erſten Tagen des Merzens bekam ich ein anderes Neſt, welches ich gleichfalls in den Königlichen Garten bringen lieſs. Dieſes wurde an die Aeſte einer Fichte angemacht, welche im freyen ſtuhnd. Nach zvvey Tagen verſchvvand die ganze Geſellſchaft; glücklicher vveiſe hatte ich doch ungefehr zvvanzig davon in einer Schachtel zurück behalten; vergebens hatte ich ihnen Fichtennadeln vorgelegt, die ſie nicht ſchienen berührt zuhaben. Den 15. Merz verſchvvan-

den auch dieſe zurückbehaltenen Raupen alle. Da die Schachtel bedeckt und zum Theil mit Erde angefüllt vvar, konnte ich nunmehr leicht errathen, vvo dieſe ſich verborgen hætten, und vvo die andern im Königlichen Garten hin gekommen ſeyn möchten. Ohne Zvveifel vvaren die in der Schachtel in die Erde geſchloffen; ich verzog einige Tage ihnen nach zuſpühren; den 20. des Monats, als ich ein vvenig in der Erde ſtörte, kam mir eine zu Geſichte, die noch ihre völlige Raupengeſtalt hatte. Ich hielt für nöthig bis den 29. zu vvarten, ehe ich vveiter nachgrub, alsdann fand ich die Haüschen oder Cocons, vvelche ſie in der Erde geſponnen, und in denen ſie ſich vvirklich in Puppen vervvandlet hatten. Ungeachtet dieſe Haüschen unter der Erde verfertiget vvaren, ſo vvar doch die Erde keine von den Materialien vvoraus ſie beſtuhnden, ſondern jedes derſelben vvar aus reiner Seide gemacht. Wenn man die Leichtigkeit mit vvelcher dieſe Raupe ſpinnt, und den Aufvvand von Seiden, vvelchen ſie bis dahin gemacht hat, betrachtet, ſo entſpricht die vvenige Seide, vvelche ſie zu dieſer Arbeit anvvendet keinesvvegs unſerer Erwartung. Das Gevvebe daran iſt zvvar dicht, aber ſehr dünn und ſchwach.

Herr

Herr Raoul schrieb mir im Jahr 1734. man habe den 26. noch mit Raupen bevölkerte Nester in den Wäldern angetroffen, und den 30. desselben Monats hätte man deren nicht eine mehr finden können. In zwey Tagen waren alle noch übrig gebliebenen unsichtbar geworden. Dem Anschein nach giebt es dergleichen, welche noch früher verschwinden, und eher zu fressen aufhören, da diejenigen, welche mir gegen Ende Hornungs zugesandt worden, nichts mehr genossen hatten, bis den 15. Merz oder die Zeit, wo sie sich unter die Erde begaben. (*a*) Herr Raoul übergab Ausgangs Hornung ein Nest solcher Raupen einem Arzte, dem Herrn Cardoze, dieser verschloss sie in einer Schachtel; die Tannnadeln, die er darrinn gelegt hatte, waren ganz verdorret, ohne dass die Raupen solche berührt hatten. Er wartete bis den 2. Aprill ehe er in beyseyn des Herrn Raoul die Schachtel öffnete, und da sahen sie, dass sie aus dem Neste herausgegangen waren, sich Häuschen von weisser Seide gesponnen und darinn in Puppen verwandelt hatten. Also verwandeln sich diese Raupen, wie die

(*a*) Die Verschiedenheit der Jahrgänge macht auch bey ihnen einen merklichen Unterscheid. Dieses 1779te Jahr sollen sie dem Bericht nach in Cleven um einen Monat früher seyn als im vorigen Jahr.

die meisten, vvelche sich sonst zu vergraben pflegen, dennoch, vvenn sie schon keine Erde haben.

Die Puppe des Fichtenspinners ist, wie die meisten Puppen, castanienbraun; aber ihre Gestalt hat etvvas besonderes; ihr vorderes Ende ist zugespizt, und viel spitziger, als das hintere, welches hingegen zugerundet, und mit zvvey kurzen Häkgen versehen ist; da andere Puppen hinten zugespizt und vornen rund sind.

In meiner Schachtel verliessen die Schmetterlinge ihren Puppenstand nicht früher, und kamen aus der Erde zum Vorschein, als gegen Ende des Heumonats. Die Grundfarbe ihrer Oberflügel ist ein Grau, welches bey einigen mehr ins helle, bey andern ins dunkle fällt. Braune wellenförmige Querstreifen und dergleichen Flecken liegen auf diesem Grund: die untere Seite dieser Flügel ist ganz grau; die Unterflügel sind auf beyden Seiten hellgrau, beynahem weiss. (*b*)

Dieser Schmetterling, der in der Farbenzeichnung seiner Flügel nichts besizt, welches ihn vor tausend andern auszeichnete, hat

(*b*) Haarigte Dunkelgraue Brust; dunkelgelber Hinterleib; gefiederte Fühlhörner.

hat hingegen zwey *Besondernheiten*, die ich an keinem andern, so viel ich deren bis dahin gesehen, bemerkt habe. Die erste davon, welche nur bey dem weiblichen Vogel dieser Art angetroffen vvird, ist eine braune, erhöhte, glatte und etvvas glänzende Bedeckung, die hauptsächlich obenher an dem hintersten Theil des Körpers über dem After wahrgenommen wird; da sonst der Hinterleib ziemlich haarigt und rothgelb von Farbe ist. Die Farbe, die Gestalt und das glänzende dieser Art Einfassung machte mich so gleich darauf aufmerksam. Ich hatte eine Nadel in der Hand, vvomit ich sie berührte, um zu erfahren vvoraus solche bestühnde. Das Reiben mit der Nadelspitze brachte ein ganz unervvartetes kleines Schauspiel hervor. Auf der Stelle sah ich eine Wolke kleine Flitterblættchen, vvelche davon losgieng; einige vvurden wie in die Höhe geschleüdert, andere auf die Seite gevvorfen, die meisten fielen langsam zur Erde. Ein jedes von diesen Körperchen, die ich Flitterblættchen nenne, ist vvirklich ein kleines überaus dünnes, halb durchsichtiges am breitern Ende braun gefærbtes Blættlein, das einige Aehnlichkeit mit dem Staube auf den Schmetterlingsflüglen, vvie er sich durch das Vergröss-

gröſſerungsglas zeiget, hat, nur daſs dieſe Blættchen ſehr viel gröſſer, und mit bloſſem Auge kennbar ſind; einige ſind mehr als anderhalb Linien lang, und die kurzeſten eine Linie. Ihre Geſtalt gleicht einer Art Spattel; das eine Ende iſt ſpitzig, mit dieſem ſtecken ſie in der Haut feſt; von da an vverden ſie immer breiter und gegen das andere Ende zugerundet, vvo ſie am breiteſten ſind. Ihre Breite iſt da ohngefehr der Helfte ihrer Længe gleich. Sie ſind nicht ganz platt, ſondern ſo gebogen, daſs die untere gegen den Kœrper des Schmetterlings gekehrte Flæche ein vvenig hohl, und folglich die entgegengeſezte obere erhoben iſt.

Die glæzende Bedeckung, vvelche man auf dem Hintern dieſer Schmetterlinge ſieht, beſteht alſo aus einer unglaublichen Menge von dergleichen auf einander gehaüften Spattelfœrmigen Schüpchen. Fæhrt mann verſchiedene male mit der Spitze einer Nadel oder eines Federmeſſers darüber hin, ſo kann man hinter einander ganze Platzregen dieſer Schuppen fallen machen: man vervvundert ſich, daſs deren in einem ſo kleinen Raum ſo viele auf einander gehaüft ſeyn ſollen; man bedenke aber, daſs ſie überaus dünne ſind, (und Schuppenweiſe ſehr dicht auf einander liegen): Sie ſind

alſo

alſo auch ſehr leicht; eine geringe Bewegung in der Luft iſt hinlänglich viele derſelben in die Hœhe zu heben, viele andere auf die Seiten zu zerſtreuen, deren nicht zu gedencken welche zu Boden fallen.

Wenn man dieſe Bedeckung mit dem Vergrœſſerungsglaſe betrachtet, ſiehet man, daſs alle dieſe Schuppen vvie Dachſchindeln über einander liegen, aber ſo daſs die unten liegende unmerklich vvenig unter der obern hervorſteht.

Ich vveiſs nicht, ob es mænnliche Vœgel dieſer Art giebt, bey vvelchen man dieſen ſchuppichten Ueberzug auf dem hintern auch findet, ich meines Orts habe ihn bey keinem von denen angetrofen, die mir ausgeſchloffen ſind, hingegen bey allen weiblichen. Es ſcheinet allerdings, daſs dieſe ſich derſelben zur Einfaſſung ihrer Eyer werden zu bedienen vviſſen; denn dieſe Schuppen, an dieſer Stelle, und mit der Leichtigkeit vom Kœrper los zu gehen, haben eine groſſe Aehnlichkeit mit den wolligten Haaren gevviſſer Schmetterlinge, die ſie an dem After haben, und vvie ich oft geſehen, zu dieſem Gebrauch mit vieler Geſchicklichkeit vervvenden; da aber die Weibchen des Fichtenſpinners keine Eyer bey

mir

mir gelegt haben, bin ich darüber, und über den eigentlichen Zweck einer ſolchen Menge kleiner Schuppen, die ſicherlich nicht umſonſt da ſind, ungewiſs.

Eine andere Seltenheit ſowohl der männlichen als weiblichen Vögel dieſer Gattung iſt die Structur des Vordertheiles am Kopfe: ſie ſcheinen zwey Schnauzen zu haben, wie etwa die ſind, zwiſchen welchen bey vielen andern Schmetterlingen der aufgerollte Rüſſel liegt, wenn man aber den Raum zwiſchen dieſen bartigen Erhöhungen genauer betrachtet, ſo ſieht man, daſs er ganz anderſt, als bey denen Vögeln welche einen Rüſſel, und bey denen welche keinen oder wenigſtens keinen merklichen haben, gebildet iſt. Man ſieht nemlich in dieſem vertieften Zwiſchenraum fünf kleine ſchalenartige Stuffen, gleich einer Treppe, welche in einer Art Rinne liegen; dieſe Stuffen erheben ſich über den Rand der Rinne, und die lezte iſt in der Mitte ausgeſchnitten, ſo daſs ſie gleichſam zwey Hörnergen vorſtellt. Wozu unſerm Schmetterlinge dieſe beſondere Structur einer ſchuppichten Treppe vornen am Kopfe diene, iſt mir unbekannt. So weit Reaumur.

Zuſätze

Zuſätze zu der Geſchichte des Fichtenſpinners

Seit dem jene Geſchichte geſchrieben war, theilte mir kr .U. v. Salis die Beobachtungen mit, die er über dieſe Raupe in der Gegend von Caſtion im Veltlin, wo dieſelbe ſehr gemein iſt, gemacht und aufgezeichnet hat. Das meiſte beſtätiget das was bereits oben angeführt iſt, darum hebe ich nur einige Anmerkungen aus.

Die Raupe wird auf der Fohre oder Fichte gefunden in einem Geſpinnſte, daſs entweder oben auf der Spitze des Baums ſelber, oder doch immer am Ende eines Aſtes iſt. Bis izt hab ich ſie nur in den höhern Gegenden angetroffen, und zwar ſah ich an Orten, wo man ihrer einmal gewahr worden, faſt auf allen Spitzen der Fohren ein, ſeltener zwey, zuvveilen doch bis auf fünf Neſter auf einem Baum. Wir erblickten einen Wald, der ſo voll davon vvar, daſs er in der Ferne ein ganz beſonderes Ausſehen hatte. Ich zvveifle, daſs ſie auf andern Baümen gefunden vverden, als ſolchen die ſehr harzigt ſind.

Faſt alle jungen Fichten, auf denen ein dergleichen Geſpinnſt ſteht, verdorren. Dieſs

hab ich fast durchgängig bemerkt. Es ist ziemlich natürlich, da die Harzbaüme nicht viel Beschädigung vertragen kœnnen, und diese Gespinnste fast immer auf der Spitze der Baüme stehen, so verzehren die Raupen den Saft, vielleicht auch das Harz, und alle Blætter, und verhindern den Wachstum. Befinden sie sich auf hohen Baümen, so ist fast immer der Ast, vvorauf sie vvohnen, verdorret, da sie dem starken Wuchs des Baums selbst zu schvvach sind. Es ist also eine für die Fichtenvvælder höchst schædliche Raupe, und ihre Verpflanzung, gesezt auch dass ihre Seide brauchbar vvære, hæte Schvvierigkeiten. Es ist kein Wunder, vvenn sie einige, vvegen dieser beobachteten Schædlichkeit, für giftig halten.

Was ihre Nahrung betrift, entsteht die Frage, ob sie, neben den Nadeln, auch vvirkliches Harz verzehren? Dass ihr Abgang harzicht zu seyn scheint, læst sich aus ihrem gevvöhnlichen Futter erklæren; aber vvir sahen oft selber, dass sie am Harze sogen, und in einem Gespinnste fand ich zvvischen einer alten und neuen seidenen Wand, ein ziemlich grossen Klümpchen vveiss Harz, das anfangs fest vvar, aber an der freyen Luft gleich vveich und klebricht vvurde. Ob dies die Raupen zum Vorrath gesammelt,

melt, und ob es der Hauptſtoff zu ihrem Geſpinnſt abgebe, kann ich nicht beſtimmen Vielleicht war es etwas bloſs zufälliges?

Ich habe die Räupgen im Herbſte nicht vom Ey an beobachten können, aber doch 4. Häutungen an ihnen bemerkt. In ihrer Jugend ſind ſie von dunklerer Farbe, ſie werden bey jeder Häutung heller, bis ſie mitten im Merz, auch am Ende dieſes Monats, ſich in die Erde verkriechen. Man gewahrt nicht, daſs ſie den Winter über wachſen. Uebrigens beſteht ihr ganzes Leben, ſo zuſagen, nur in einer Bearbeitung ihres Neſtes.

Bewunderens vvürdig iſt ihre Gabe zu ſpinnen. Es ſcheinet, daſs ein Filatorium in ihrem Leibe verborgen ſey. Man ſieht ſie von der Spitze des Neſtes, an einem feinen Faden hangend, mit gekrümmten Leibe gegen die Mitte deſſelben und von da gegen den Fuſs fahren, vvo ſie den Faden am Baum zu befeſtigen ſcheinen, dann kriechen ſie am Geſpinnſte vvieder herauf, indem ſie an demſelben vvieder einen neuen Faden herauf ziehen, fangen darauf ihre Fahrt vvieder an, und arbeiten ſo an einem fort. Es iſt unglaublich, vvas für eine Menge ſolcher Fäden dieſe Thiere in ſich haben, es ſcheinet, daſs ſich

alle Nahrung darein vervvandle. Die Seidenwürmer öffnen ihren Vorrath, vvenn ſie ſich zur Vervvandlung einſpinnen, dieſe ſpinnen ihr ganzes Leben durch. Die Bäume, auf vvelchen ſie vvohnen, ſind ganz mit Seide tapezirt, und alle ihre Fuſstritte ſind damit überzogen, vvo man ſie aufhebt, ſind ſie an einen Faden geheftet.

Das Neſt ſelber iſt ziemlich eyförmig; in der Mitte am dikſten und weiteſten, unten zugeſpizt und oben gerundet. Unten ſizt es am Hauptſtamm oder Aſt feſt, desgleichen oben, und dieſes durch vielfältige Umziehung der Fæden; rund herum iſt es an Nadeln und Aeſte, welche zum Theil mit in das Gevvebe kommen, ausgeſpannt. Oft umfaſſen die Fæden etvvas abſtehende Aeſtgen und zvvingen ſie in das Geſpinnſte. Die Auſſenvvand des Neſtes ſelber iſt dik, dicht und zæhe, aus vveiſſen, ſeidenartigen, meiſt perpendikular laufenden Fæden, die dichte übereinander liegen, beſtehend. Innvvendig iſt dieſe Wand nicht ſehr reinlich ganz mit dem Koth der Raupen belegt. Das innvvendige des Neſtes ſcheint ein Gevvühl von auf einander liegenden Raupen, von Haüten, dazvviſchen liegendem Koth, von Fæden, und Fichtennadeln. Unten iſt ein Ausgang für die Raupen, und zugleich eine nicht ſo

dicht

dicht beſchloſsne Stelle, wo der Koth durchfallen kann. Die Neſter ändern ſowohl in der Figur als Gröſſe; einige ſind kürzer, andere gewinnen in der Länge, was ſie in der Dike verlieren. Meiſtens ſind ſie einen Schuh lang, und einen halben Schuh breit.

In der Mitte und gegen das Ende des Mærzens gevvahret man, daſs ſich ihre Geſpinnſte in den Wældern leeren. Man bemerkt ein groſſes Gevvühl auf dem Baume, ſie gehen nicht allemale, vvie ſonſt gevvöhnlich, Prozeſſionsvveiſe herab, kriechen auf der Erde herum, ſammeln ſich denn doch in Prozeſſionen, trennen ſich, und fangen jede beſonders an zu graben. Mit dem runden Kopfe ſtoſſen ſie, und mit den Vorderfüſſen ſcharren ſie die Erde vveg, und mit dem Kœrper befeſtigen ſie die Oefnung. Man erkennt meiſtens die Spure, vvo ſie gegraben haben. Oft kamen ſie wieder zum Vorſchein. Sie ſchienen im Anfange nicht gerade in die Tiefe ſondern ganz flach zu graben. Meiſtens fiengen ſie die Arbeit unter Steinen an. Einige Stunden darnach gruben wir ihnen einen und einen halben Schuh tief nach, und fanden in verſchiedener Tiefe lebendige und todte Raupen, auch Häute von Raupen. In den Wældern unterſuchten vvir die Neſter, und fanden viele ganz von lebendigen Rau-

pen leer, nur mit abgelegten Haûten und todten verſehen, andere noch ganz voll geſtopft. Frühere oder ſpætere Bruten, und ſelbſt die verſchiedene Lage der Baüme kœnnen dieſen Unterſchied der Zeit verurſachen.

Dieſe Raupen haben natürlich auch ihre Feinde, ob ſie ſich gleich, wie ſchon angemerkt worden, unſæglich vermehren. Faſt auf allen ihren Geſpinnſten findet man Koth von Vögeln, auch hab ich mit eigenen Augen geſehen, daſs die Spazen (Sperlinge) ſie mit der grœſten Begierde auffraſſen, und groſſe und kleine Vœgel findet man allezeit auf Baümen, wo ſolche Geſpinnſte ſich finden; am beſten wär es, wenn ſich die Bauren, um ihre Wälder zu retten, auch noch zu ihrer Parthey ſchlügen.

Wir zweifelten oft, ob wir nicht zwo verſchiedene Arten dieſer Raupen, die freylich einander ſehr ähnlich wären, vor uns hätten. Sie unterſchieden ſich vornehmlich in der Grœſſe. Als ich die kleinere fand, fand ich zu gleicher Zeit auch die groſſen, die jene immer um einmal übertreffen. Zu welcher Zeit man ſie vergliche, bemerkte man den nemlichen Unterſchied, beſonders auch in dem entſcheidenden Zeitpunct, wenn ſie in die Erde kriechen, folglich ihre vollkommene Gröſſe erreicht haben. Neben dem

dem schien die grössere heller, die kleinere dunkler gefärbt; die erstere hatte eher Haarzapfen, die leztere Haarbüschel, die grössere war rauher, die kleinere zärter von Haaren, selbst die Seide so diese sponn, schien zärter, als jener ihre. Man findet sie meistens abgesöndert, doch hab ich auch beyderley beysammen wohnend gesehen. Wahrscheinlich ist das doch nur Unterschied theils des Alters theils des Geschlechtes?

Mit der Seide dieser Raupen haben wir auch Proben angestellt. Wie man sie vom Gespinnste nimmt, und auseinander zieht, erhält man einen feinen langen, und nach Proportion sehr starken Faden. Das Spinnen derselben auf dem Rade gieng gut und leicht von statten, wenn nur der Koth nicht so hinderlich wäre. Der Faden wurd übrigens stark und schön, besonders gezwirnt übertraf er fast die Seide. Aber das Weiss sieden schlug ganz fehl, obgleich alle bey der Seide nöthige Vorsicht war genommen worden. Wir fanden, statt Seide, etvvas, das einem Klumpen Harz vœllig glich; vvas kann, dachten vvir, bearbeitet Harz anders vverden? Denn aus der Raupe Nahrung zu schliessen, besteht ihr ganzer Vorrath von Seide aus einer harzigten Marterie. Dies vvürde also immer eine Substanz bleiben, die keine Wärme ausstehen könnte.

(Es iſt ſchon oben angemerkt vvorden, daſs Hr. Dr. *AMSTEIN* die Gütigkeit gehabt, mir ein ſolches Neſt mit den meiſten Raupen zu zuſenden, um ihre Vervvandlung zu b obachten und die nœthigen Abbildungen davon machen zu kœnnen. Dieſe Raupen verhielten ſich nun bey mir eben ſo, vvie vvir aus den vorhergehenden Nachrichten ſchon vviſſen. Nur hatte ich Gelegenheit noch drey beſondere Beobachtungen zu machen, die weder Reaumur, noch mein Freund Amſtein, noch der Hr. von Salis bemerkt haben. Die *erſte*: Es begegnete mir nämlich einige male, daſs ich bey der offenen Schachtel, wenn ich am Abend oder des Nachts den Raupen, indem ſie fraſſen oder ihre Prozeſſion hielten, zuſahe, plötzlich ein heftiges Jucken an den Händen, zwiſchen den Fingern und am Halſe, ſo weit er entblöſst war, verſpührte; welches ſich nach mehr vermehrte und empfindlicher ward, je mehr ich mir durch Reiben wieder daſſelbe zu helfen ſuchte. Dieſes begegnete mir, ohne eine Raupe oder das Geſpinnſt berührt, und nichts weiters gethan als die Schachtel geöfnet zu haben. Ich ſchlieſſe alſo: die Haarflocken, die zu Zeiten aus den Wülſten der Raupe herausgeſchleudert werden, wie Herr Reaumur beobachtet hat, haben ſich in meine Haut geſezt, und

und dieses Jucken verursachet; daher auch nothwendig durch das Reiben der Reiz noch mehr hat erweckt werden müssen. Ein ähnliches Jucken empfand ich auch nachher, als ich die Puppen aus der Erde hob, welches ich mir aber diesmal wohl erklären konnte, weil ich das Nest, die Kokons und einige todte Raupen mit den Händen öfters berührte. Worum aber alle, die vor mir diese Raupen beobachtet haben, nichts von diesem Jucken verspühret, weiss ich mir nicht anders zuerklären, als: ihre Haut muss nicht so empfindlich, oder derselben Schweisslöcher nicht so weit geœfnet gewesen seyn, als die meinigen. Dann beylaüfig muss ich anmerken, dass ich dieses Jucken schon œfters bey Behandlung anderer filzhaarigen Raupen bekommen. Das unerklärbarste war mir also zuerst, ehe ich Reaumur hierüber las, dass mir dieses bey unserm Fichtenspinner begegnete, ohne ihn oder sein Nest im geringsten berührt zu haben. Vielleicht ist dieses Jucken, dass durch diese Raupe verursachet wird, den Alten nicht unbemerkt gebliebcn, und mag wohl ein Grund mit seyn, dass sie selbige den giftigen Insecten zu gezählt haben? Die *zvveyte* neue Beobachtung, die ich bey diesem Insect gemacht, habe ich oben schon erzählt, ich meine, von den aus den Puppen gewachse-

nen Schwämmen. Meine *dritte* Beobachtung betrift endlich noch das Herauskommen des Nachtfalters aus der Puppe, wobey ich das besondere beobachtet habe; dass der grœste Theil derselben im ersten Jahr zu Ende des Augst- und Anfang des Herbstmonats 1778. die übrigen aber erst beynahe ein Jahr hernach, nämlich in Mitte des Heumonats 1779. bey mir ausgeschloffen sind. Die Phalænen die so spæthe herauskamen, waren auch an Farbe noch stärker, und die Männchen, wie mich dünkte, noch viel lebhafter, als die vom vorigen Jahre. Ein grosser Beweis, wie der Schöpfer auch über die Erhaltung der kleinsten Geschöpfe wacht! Menschen, Thiere und ungünstige Witterung werden also diese vvürcklich schädlichen Raupen vvohl vermindern, aber doch nie ganz auszurotten vermögen, immer vvird ein Same über oder unter der Erde übrig bleiben!

Eben da ich dieses schreibe, lese ich in einem œffentlichen Zeitungs-Blatt folgendes: » *Aus Sachsen den* 8. *Heumonat.* In der Gegend » von Dresden sind einige Fichten- und Tan- » nenvvälder mit einer unsäglichen Menge » Ungeziefer heimgesucht, vvelches man den » Heervvurm oder die Processionsraupe nen- » net. Sie bedecken die Bäume vom Boden » an bis auf den äussersten Gipfel, und ketten

» sich

„ sich durch Fäden, die dem Spinngevvebe
„ gleichen, an einander. Ihr Unrath, den
„ sie fallen lassen, gleicht einem grünen Re-
„ gen. Die meisten Bäume stehen schon kahl,
„ und sind aller Nadeln beraubt. Die Natur-
„ kundiger fürchten, dass dergleichen abge-
„ fressene Bäume in Gefahr sind, vvegen des
„ Verlurstes ihrer besten Säfte abzusterben. „
Werde ich mich vvohl irren, vvenn ich diese schädliche Raupe für unsern Fichtenspinner halte? So viel vvir vvissen, scheint dieser zvvar nur in den vvärmern Theilen von Frankreich, in Italien und nach dem Wienerverzeichniss auch im Tyrol zu vvohnen. Aber vvie viele Beyspiele haben vvir nicht, dass diese oder jene Gattung von Insecten, sich viele Jahre dem Auge des Naturforschers hat entziehen können, und oft von ohngefehr in einer Gegend, vvo man sie nicht zu finden glaubte, entdeckt vvorden ist. — Oder vvie oft begegnet es nicht, dass diese oder jene Schmetterlingsart, bey günstiger und warmer Witterung, aus wärmern Gegenden in kältere zieht, und sich da sehr häuffig zeiget, aber oft auf viele Jahre wieder verschwindet, oder wenigstens sehr selten wird. Wie selten ist nicht sonst die Jasminraupe (Sph. Atropos), und doch habe ich im I. Stück dieses Magazins pag. 85. ein Beyspiel angeführt: dass sich diese Raupe vor ein paar Jahren um

Halle

Halle herum, wo sie vorher äusserst selten war, sehr häuffig auf dem Erdapfelkraut (*Solanum tuberosum L.*) eingefunden. So habe ich auch Nachricht aus *Basel*; dass man dieselbe in der dortigen Gegend im Sommer des verflossenen Jahres in ziemlicher Menge, noch häuffiger aber, und bey hunderten, im Heu- und Augstmonat dieses Jahres, auf eben diesem Kraut gefunden habe. * Mit dem Fichtenspinner kann es eben so gegangen seyn: Nehmen wir auch an, dass er in *Sachsen* nie zu Hause gewesen, so können sich doch in besonders warmen und trocknen Sommern einige Vögel aus dem Tyrol über Bayern nach Sachsen gezogen haben; oder sie können auch, wie uns Beyspiele von andern Insecten bekannt sind, durch Sturmwinde dahin gebracht worden seyn, und sich bey der trocknen und warmen Witterung des verflossenen und gegenwärtigen Jahres so stark vermehret haben, dass ihre Menge und der Schaden, den sie verursachet haben, die Aufmerksamkeit der Einwohner auf sich hat ziehen müssen. Oder sollte diese sächsische Processionsraupe etwann gar eine neue dritte Gattung seyn? Ich glaube es nicht! Indessen wünsche ich: dass ein dortiger Naturforscher Gelegenheit gehabt hätte ihre Oeconomie, vom Ey bis zum Schmetterling, zu beobachten, und dass es ihm gefallen

* Auch im Canton Zürich, in einigen Gegenden, ist sie bey Duzenden in diesem Sommer gefunden worden.

fallen möchte, uns dieselbe bekannt zu machen. Wir würden ohne Zweifel noch viele neue Bemerkungen erhalten; besonders da die sächsische Raupe schon in Ansehung der Zeit, in der sie sich gezeiget, merklich von der unsrigen abgewichen. Zugleich dörfte auch dadurch der wichtige Umstand erörtert werden: Ob diese Raupe von jeher in Sachsen einheimisch gewesen, oder aus wärmern Gegenden, durch den aus ihr entspringenden Schmetterling, dahin gepflanzet worden seye?

(*Der Herausgeber.*)

Tab. III.

Fig. 1. *Der italienische Fichtenspinner, in natürlicher Grösse, vor seiner Verwandlung.*

- 2. *Sein Gespinnst oder Cokon, unter der Erde verfertiget.*
- 3. *Die Puppe.*
- 4. *Die Weibliche Phalane.*
- 5. *Die männliche - - .*
- 6. *Ein vergrösserter Absatz oder Ring von der Raupe, mit dem geöffneten Wulst.*
- 7. *Ein solcher mit verschlossenem Wulst.*
- 8. *Der vergrœsserte Kopf der Weiblichen Phalæne, Woran der Treppen-ähnliche Theil zu sehen ist.*
- 9. *Das hinterste Glied des Leibes am Weiblichen Schmetterling mit Schuppen bedeckt, vergrœssert.*

Auf

Auf eben dieſer Tafel bey A liefere ich die Abbildung von derjenigen Raupe, aus der die Phal. *Paranympha* L. kommt, die Rœſel im IV. Theil tab. 18. fig. 1, 2. abgebildet hat. Dieſe Raupe iſt noch in keinem mir bekannten Inſectenwerk abgebildet, und auch von keinem Entomologiſt auſſer dem ſeel. Chorhr. *Meyer* beſchrieben worden †). Sie ward von meinem Freund Hrn. *JOHANNES SULZER* in Winterthur, dem ich ſchon viele wichtige Entdeckungen in der Entomologie zu danken habe, im Maymonat 1778. auf einem Weiſsdornſtrauch (Cratægus *oxyacantha Linn.*) gefunden, und bis zu ihrer Verwandlung, welche im folgenden Brachmonat geſchah, mit den Blättern deſſelben ernähret. Sie hatte, da er ſie fand, die hier abgebildete Gröſſe; und die letzte Häutung ſchon überſtanden; und veränderte ſich nicht mehr beträchtlich, als daſs ſie noch ein wenig gröſſer und an Farbe dunkler ward. — Und erſt da ſie ſich ſchon einige Tage eingeſponnen hatte, ſahe Hr. *Sulzer* durch das Glas, welches eine von den Wänden des Geſpinnſtes ausmachte, daſs der groſſe Zapfen faſt ganz verſchwunden war. Von der Meyerſchen Beſchreibung weicht dieſe Raupe ein wenig ab. Auſſer dem groſſen Zapfen auf dem achten Ab-

†) Im vorhergehenden oder zweyten Stück des zweyten Theils dieſes Magazins pag. 21.

Abſatze, der bey jener zurückgebogen, bey der unſrigen aber aufrecht ſtand, hatte dieſe noch auf dem vierten und eilften Abſatze, auf jedem zwey neben einander ſtehende kürzere, etwas ſtumpfe Zapfen. Nach dem Wienerverzeichniſs kommt dieſe Raupe in die Familie X. (*Franzenraupen, Larvæ ciliatæ*) zu ſtehen. Die Puppe *fig.* B. hat viel ähnliches mit der Puppe der *Pactia*, und iſt eben ſo mit einem mattblauen Staube, vvie eine reife Pflaume, bedeckt.

V.

Nachricht von entomologiſchen Werken.

Von dem Bergſträſſeriſchen Inſectenvverk † hat nunmehr der zvveyte Jahrgang die Preſſe verlaſſen. Er beſteht aus 10 Bogen Text ohne das Titulblatt, und 34 Kupfertafeln; und enthält bloſs Schmetterlinge. Die Tafeln laufen mit denen des erſten Jahrganges in gleicher Zahl fort; nicht ſo aber der Text. Da mir durch beſondern Zufall erſt 7 Bogen von dieſem zugekommen ſind, ſo vvill ich hier von den Tafeln nur ſo vveit Nachricht geben, als mich dieſer bey Handen habende Text leitet

Tab. XV. (oder erſte Tafel der Schmetterlinge.)

Der Pappelvogel Pap. Populi mænnlichen Geſchlehts (ich halte ihn für eine vveibliche Abænderung) mit der Raupe und Puppe ſeines Weib-

†) Im erſten Band dieſes Magazins pag. 296. habe ich den erſten Jahrgang angezeiget.

Weibchens. Man trift dieſen Schmetterling ſchon im Junius an; fängt ihn aber auch noch im Julius. Wahrſcheinlicher Weiſe kriechen die Raupen im Herbſte noch aus, da man ſie meiſtentheils im May ſchon ausgevvachſen findet. Allein ob und vvie ſie ſich gegen die Kælte des Winters ſchützen, daſs vveiſs man, aus Mangel der Erfahrungen, mit Gevviſsheit nicht, und eben ſo vvenig, ob ſie ſich auſſer der Zitterpapel noch von andern Pflanzen næhre. (Ich vermuthe, die jungen Raüpchen ſchützen ſich vor der Kælte des Winters vvie die ihnen nahe vervvandten Raüpchen der Sibilla, die ſich einzeln in ein Blatt verſpinnen, oder unter einem Gevvebe verbergen, und vvas ihr Futter betrift, ſo kann ich aus eigener Erfahrung verſichern: daſs ſich die Raupe des Pap. Populi auch von den Blættern der Sarbache (Populus nigra) næhrt, und auf derſelben, jedoch vveniger als auf der Zitterpappel, hier bey Zürich iſt gefunden vvorden.) Nach dem Zeugniſs des Hrn. Gladbachs vverden die Pappelvögel von den groſſen Waſſerjungfern gehaſcht und aufgefreſſen, oder doch, vvenn ſie ihrer nicht vœllig habhaft vverden, verlezt und verderbt. Vermittelſt eines Blaſerohrs kann man ſie, vvenn man nur den Kopf zutreffen geſchickt genug iſt, von den Aeſten herunterſchieſſen und unverſehrt erhalten. (S' vvird vvohl ein geſchickter Blaſer hiezu erfordert!) Ueberhaupt hat man bisher dieſe Tagfalter in den gemæſsigten Himmelsſtrichen von Europa gefunden, vvo ſie dann in den gebirgigen Gegenden am meiſten vorkommen ſollen. In Deutſchland zæhlt man ſie unter die

Selten-

Seltenheiten. (Hier bey Zürich nicht, doch giebt es den einten Sommer mehrere, als den andern) Nur allein in den Feldern von Winofka bis nach Schelechemet im russischen Reiche hat sie Hr. Pallas in unaussprechlicher Menge, und an freyen Oertern angetroffen. Tiefer in Norden sind sie vvahrscheinlich gar nicht zu Hause; vvenigstens ervvähnen ihrer vveder der Hr. Degeer, nach der Hr. Staatsrath Müller. Sollten etvvä diese Vögel durch Wandrungen zu uns gekommen sein; und aus einem andern Welttheile herstammen?

Der Kreuzdornfalter Pap. Rhamni mit seiner Raupe und Puppe. Fuesli und Degeer sind, so viel Hr. B. vveist, die einzigen, vvelche die Raupe dieses Tagvogels als Augenzeugen gekannt. (Albin kannte sie doch noch vor ihnen) Reaumur, Rœsel und Linné hatten sie nie gesehen. So häufig also auch der Vogel in unsern Gegenden ist, (sagt Hr. B.) so selten macht sich doch seine Raupe. (Hier ist es nicht so; vver einmal ihr Futter kennt, der vvird selten eine solche Staude antreffen, dass er nicht ein Paar Raupen darauf finden sollte.) Man findet sie auf dem Kreuzdorne und auf dem Faulbeerbaume (Rhamnus catharticus & Frangula.) Unter allen Namen vvelche man im Teutschen den Vœgeln des Kreuzdorns giebt; ist der angegebene der schicklichste, vveil seine Bezeichnung eigentlich bedeutet. Diese Kreuzdornfalter zeigen sich schon mit den Frühlingstagen. Im Julius und August trift man sie am häufigsten an. Die lezten scheinen die erste Sommerbrut zu seyn. Allein ob die ersten Frühlingsvœgel von der zvveyten Brut noch

im Herbſte auskommen, und ſich als Schmetterlinge den Winter über gegen die Kälte zu ſchützen vviſſen, daſs iſt noch nicht durch ungezvveifelte Beobachtungen beſtætiget, wenn es gleich der Hr. Degeer vermuthet.

Tab. XVI. (2te der Schmetter.)

Der Lieſchgraſsfalter, oder das Brettſpiel, Pap. Galathea. Von der Raupe und Puppe weiſst Hr. B. nichts zuſagen, da ihm nicht einmal eine Zeichnung davon bekannt iſt. (In dieſem Magazin, im 2ten Stuck des 1 Bands pag. 250. iſt ſchon geſagt worden: daſs die Raupe, welche Rœſel im 3 Theil. tab. 70. f. 6. abgebildet, die Raupe dieſes Falters ſeye, und von der Puppe habe ich in dem angeführten Stück eine Abbildung geliefert, ſo daſs wir nunmehr auch Raupe und Puppe von dieſem Falter kennen. Hr. Ioh. Sulzer hat einige dieſer Raupen im Brachmonat dieſes Jahres im Graſe gefunden, und zum Schmetterling aufgezogen. Ihre Seltenheit kommt nur daher, daſs ſie ſich den Tag über zu unterſt an den Graſsſtengeln verbergen, und nur erſt des Abends ſpæt an denſelben heraufkriechen, und die Blætter abfteſſen. Sie werden nicht nur allein auf dem Lieſchgras, ſondern auch auf dem Weg- und Queckengras gefunden. Die Raupe verwandelt ſich auf der Erde in die Puppe, oft ohne die geringſte Befeſtigung.) Brettſpiel nennt man dieſen Schmetterling, weil die Zeichnung ſeiner Flügel einige Aehnlichkeit mit den würflichten Figuren eines ſolchen Spiels hat. Lieſchgrasfalter wird er von den wieneriſchen Entomologen genannt; vom Phleo pratenſi her, worauf

auf ſie die Raupe gefunden haben. Im Iulius fliegen dieſe Vœgel hæufig auf den Wieſen; wenigſtens im ſüdlichen Theile von Europa. Pallas hat ſie auch in Rufsland gefunden. In Dænnemark und Schweden ſcheinen ſie nicht gefunden zu werden, da weder Degeer, noch Müller ihrer erwæhnet.

Der Geisſtaudenfalter, oder der pomeranzengelbe Heuvogel, Pap. Hyale; das Weibchen. Den Namen des Geisſtaudenfalters gebrauchen die wieneriſchen Entomologen, weil der Oeſterreichiſche Geisklee, Cytiſus auſtriacus, die Futterpflanze ſeiner Raupe ſein ſoll. Wegen der Farben vergleicht man ihn mit den Pomeranzen; und Heuvogel heiſst er in Franken, weil er erſt nach der Heuerndte gegen das Ende des Sommers zum Vorſchein kommt. Wærmere Gegenden ſcheinen das Vaterland dieſes Tagvogels zu ſein: wenigſtens findet man ihn in Schweden und Dænnemark nicht. Aber in Africa und Amerika kommt er vor. Auch die Ceſchichte dieſes Schmetterlings bedarf noch viele Ergænzungen, da ſein Ey, ſeine Raupe und Puppe [auſſer vielleicht von den wieneriſchen Entomologen,] noch nicht gehœrig beobachtet und beſchrieben worden iſt.

Der Kronwickenfalter, oder der ſchwefelgelbe Heuvogel, Pap. Palæno. Auch von der Raupe dieſes ſonſt zimmlich gemeinen Falters iſt noch keine Zeichnung vorhanden. Nach dem Wienerverzeichniſs wird ſie auf der Kronwicke (Coronilla varia,) nach Linne's Angebung auf der Pteris aquilina gefunden.

Der Hirſengrasfalter, Pap. Hyperanthus und auf der.

Taf. XVII. (3te der Schmett.)

— deſſelben Raupe, Puppe und der weibliche Falter. Sepp iſt der einzige Schriftſteller, aus dem wir die vollſtändige Geſchichte dieſes Tagfalters ſchœpfen kœnnen. Das Futter der Raupe iſt die Poa annua, oder das gemeine Weggras, und vermuthlich auch noch manche andere Pflanze, wie ſie dann die wieneriſchen Entomologen nicht nur auf dem Hirſengraſe, Milium effuſum, ſondern auch auf dem Sauerampfer gefunden haben. — Mit dem Eſſen halten ſie ſo bald ein, als ſie ausgewachſen ſind, liegen alsdann ganz ſtill, und verændern ſich ohne alles Geſpinnſt und Hülle, und ohne die geringſte Befeſtigung, ſo wie ſie da auf der Erde liegen, in Puppen, welche nicht jenen Puppen der übrigen Tagfalter, ſondern der Geſtalt und Bildung nach den Puppen der Phalænen nahe kommen, oder vielmehr von beyden Gattungen einige Aehnlichkeit im Ganzen vereinigen. Von dieſem Hirſengrasfalter giebt es ſehr viele Verſchiedenheiten. Hr. B. bringt ſie alle unter folgende Abtheilungen.

1. Manche Verſchiedenheiten des Hirſengrasfalters haben unten auf den vordern Flügeln zwey, und auf den hintern fünf Augen; dazu gehœren.

A. ſolche, vvelche oben auf den Vorderflügeln ganz unpunctirt; auf den hintern mit zwey Augenfœrmigen Puncten verſehen ſind.

B.

B. solche, welche oben auf den zween Vorderflügeln zween augenförmige Punkten; auf den hintern zwey kleine Augen haben. Hieher gehört des Hr. Scopoli erste Polymeda.

C. Oben auf allen Flügeln ganz ohne Puncten, wohin Hr. Müller in der Fauna seine Viduam rechnet.

2. Manche haben unten auf den vordern Flügeln drey, und auf den hintern fünf Augen. Dahin gehören die Verschiedenheiten

D. mit unpunctirten Oberflügeln;

E. mit zween Puncten auf den Oberflügeln, und mit einem auf den hintern.

F. nur mit zween Puncten auf den vordern Oberflügeln allein;

G. mit zween Augenpuncten auf allen Oberflügeln, wohin unser Mænnchen und die zweite scopolische Polymeda gehört.

3. Manche haben unten auf den vordern Flügeln drey und auf den hintern vier Augen, und

H. auf der obern Seite unpunctirte Flügel.

4. Manche auf den vordern Flügeln der untern Seite zwey blinde Augen, und nur allein einen weissen Apfel in den fünf Augen der Hinterflügel.

J. mit unpunctirten Oberflügeln, wohin aus Hrn. Müllers Fauna die Arete gehœrt.

K. mit zvveen kleinen Augen auf jedem Flügel der obern Seite, vvie Sepps Koevinkie, und unſer Weibchen.

ſ. Manche endlich unten auf den vordern Flügeln zvvei Aeuglein mit einem gelblichten Puncte hinter denſelben; auf den Hinterflügeln aber fünf kleine Augen,

L. mit zvveen Augenpuncten auf den vordern und drey auf den Hinterflügeln. Sepp. Dag. Vlind. v. d. erſte Bende. T. 4. f. 6. verglichen mit unſrer dreiſigſten Tafel in der ſechsten und ſibenden Figur (der Schmetterl. 15 Taf.)

Der Fenchelfalter oder der Schvvalbenſchvvanz, Pap. Machaon, mit der Raupe und Puppe.

Taf. XVIII. (4te der Schmetterl.)

Der Mandelfalter, Pap. Podalirius, mit der Raupe und Puppe. Die Raupe iſt hier ganz gelb vorgeſtellt.

Der Mausœhrchenfalter, Pap. Tithonus, mit der Raupe und Puppe. Sepp hat ſeine ganze Geſchichte nur allein noch geliefert. Nach ihm nœhrt ſich die Raupe vom Graſe, nach dem Fabricius von der Piloſella.

Taf. XIX. (5te der Schmetterl.)

Der weibliche Pappelvogel mit der Raupe und Puppe des mœnnlichen.

Der

Der Senfvveiſsling, Pap. Sinapis. Die Geſchichte dieſes Falters iſt bis izt noch unbekannt.

Taf. XX. (6te der Schmetterl.)

Der Heiterneſſelfalter, der Admiral, Pap. Atalanta, mit dem Ey, Raupen und Puppe.

Taf. XXI. (7te der Schmetterl.)

Der Rothneſſelfalter oder der Pfauenſpiegel, Pap. Io, mit dem Ey, der Raupe und Puppe.

Taf. XXII. (8te der Schmettl.)

Der Queckengraſsfalter, Pap. Aegeria mit der Raupe, Puppe und dem Ey. Sepp. hat die Geſchichte dieſes Falters vollſtændig geliefert. Den deutſchen Namen hat Hr. B. von den vvieneriſchen Entomologen entlehnt, vveil ſich die Raupe von dieſer Pflanze (Triticum repens) nærht, doch nicht ausſchlieſſungsvveiſe, indem ſie ſich auch noch andrer vveichen Graſsarten, ohne eine Unterſcheidung zumachen, bedienet.

Der Hinbeerfalter, Pap. Rubi. Seine Raupe iſt noch unbekannt. (Doch melden die vviener Entomologen; dieſelbe hæufig auf verſchiedenen Arten des Geiſsklees, Cytiſus, gefunden zu haben. Hr. Kleemann hat ſie auch auf den Kienſchroten, vvelches vermuthlich auch eine Art Geiſsklee iſt, angetroffen. Siehe oben pag. 225.)

228.) Nach dem Linné soll sie auf den Hinbeern zu Hause sein; daher der teutsche Name.

Taf. XXIII. (9te der Schmetterl.)

Der Rindgrafsfalter, Mænnchen und Weibchen, Pap. Iurtina und Ianira, sein Ey, Raupe und Puppe. Sepp. hat die Geschichte dieses Falters vollstændig abgehandelt.

Eben da ich mit diesem Auszuge beschæftigt bin, erhalte ich den Anfang von einem zweiten Werk unsers Verf. von dem ich meinen Lesern auch noch einige Nachricht geben mœchte, und also die Fortsezung des obigen bis auf eine andere Gelegenheit verspare. Der Titul dieses neuen Werks ist

Icones Papilionum Diurnorum quotquot adhuc in Europa occurrunt. Descripta ad Linnæorum & Fabricianum Systemata tum illustranda tum amplificanda. Decuria prima. 4to. Hanoviæ 1779.
oder Abbildungen und Beschreibungen aller bekannten europaischen Tagfalter. Erstes Zehendt.

Die Besitzer des vorhergehenden Werkes haben nicht nœthig sich dieses anzuschaffen, da der Hr. Verfasser verspricht: „Die in Europa ausser „der Grafschaft Hanau Munzenberg anzutreffen„den übrigen Falter, entweder noch hier und da „in der Nomenklatur einzuschalten, oder zulezt „in einem Anhange beyzufügen.„ Dieses erste Zehendt enthælt Schmetterlinge aus nur einer Familie, næmlich Argusarten. Auf jeder Tafel sind viererley in sitzender und fliegender Stellung, in allen

allen alſo vierzig Arten abgebildet. Der grœſte Theil ſcheinen beſondere Gattungen zu ſein, die übrigen entvveder Spielarten, oder durch das Geſchlecht verſchieden. Die Abbildungen ſind mit beſonderm Fleiſs verfertigt, die Kennzeichen mit der grœſten Genauheit ausgedrükt, und die Farben auf das glücklichſte nachgeahmt. Die Beſchreibungen ſind caracteriſtiſch, kurz, in einen einzigen Bogen gedrængt, lateiniſch und deutſch abgefaſst. Der Wohnort, oder die Sammlung, vvoher Hr. B. den Schmetterling erhalten, vverden jedesmal angezeigt, und die entomol. Werke, die vom dem eint oder andern Schmetterling Nachricht geben, angeführt und verglichen. Auf dieſen zehn Tafeln kommen keine Raupen und Puppen vor, geſchieht es nun vveil Hr. B. aus dieſer Familie keine gekannt, oder daſs er ſelbige überall aus ſeinem Werk vvegzulaſſen gedenket. Immer vvird dieſes erſte Zehendt den Entomologen ein angenehmes Geſchenk ſeyn, vveil dardurch manche Schvvürigkeit die der Beſtimmung dieſer kleinen Falter im Wege geſtanden, vvird gehoben vverden, vvozu vorzüglich ein vieles beytragen vvird, daſs der Hr. Verf. keine Falter aus einer andern Familie mit unter gemiſcht, ſondern uns nur ſolche von einer Art, vvie in einer natürlichen Sammlung unter einen Geſichtspunct gebracht hat. Hier iſt eine Probe, vvie er dieſe Schmetterlinge beſchreibt.

Tab. I.

1. 2. Daphnis P. P. R. alis poſticis dentatis argenteo cœruleſcentibus ſingulo ſubtus ocellorum

arcu, binisque versus margines obsoletis punctorum ordinibus: —— mit gezähnten silberblauen Flügeln, unten einer einzigen Bogenreihe von Aeuglein, und zvvoen andern mit verloschnen Puncten gegen den æussern Rand hin. —— Ex museo Gerningii instructissimo. Habitat in Austria.

Hr. B. hat ungefehr die Hælfte dieser Schmetterlinge in keinem Werk abgebildet angetroffen; indessen scheinen ihm noch vvohl zu einer Decas genug übrig zu bleiben, da noch einige in seiner Nomenklatur vorkommen, die man hier vergeblich sucht, und die nahe vervvandten Feuerfalter noch alle zurükgeblieben sind. Auf der fünften Tafel hat Hr. B. den Melampus aus meinem Verzeichniss eingerükt. Dieser Schmetterling muss ihm vvohl sonst nicht bekannt gevvorden seyn, oder er hætte ihn nicht den Blauargussen zugezæhlt; dann er gehœrt gar nicht in diese Familie, sondern zu der des Pamphilus, Arcanius &c. So ist auch der Pap. Coluteæ auf der neunten Tafel am unrechten Ort; er gehœrt unter die kleinschvvânzigten Falter, und entspringt aus einer Flachschildraupe.

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen von Eug. Ioh. Chr. Esper. IXtes Heft. Tab. XLIX. —— L. Bœgen Ee bis Ccc. 4. Erlangen. 79.

Mit diesem neunten Heft vvird also der erste Theil dieses Werkes, der die europæischen Tagschmet-

ſchmetterlinge enthælt, beſchloſſen. Auf den zvvo Tafeln dieſes Heftes ſind Spielarten von der Mæra, Tireſias, dem Polyphemus, die Fidia und die Raupe des Podalirius in grünem Kleide vorgeſtellt. Auf dem 10ten Abſatze oder Ring hat hier die Raupe des Podalirius zvvey dreiekigte, dunkelrothe mit gelb eingefaſste Fleken oder Spiegel, die ich an keiner von den meinigen, ſo viel ich deren auch gehabt, beobachtet habe, und davon in dem Text mit keinem Wort gedacht vvird. Dieſer erſte Theil beſteht jzt alſo aus 50 Tafeln (darunter die Hælfte Supplementstafeln ſind) und 48 ein halben Bogen Text, und koſtet die Prænumeranten 18 fl. Es ſind gegen 166 Schmetterlinge darinn abgebildet, unter denen ſich 111 Arten (bey genauer Unterſuchung dœrften vvohl einige vvegfallen,) næchſt einer betræchtlichen Anzahl ganz neuer befinden, Raupen, Puppen (man lâſst darum dieſe leztern auch vveg, vvie auf der 2ten Tafel des 2ten Theiles,) und Futterpflanzen nicht gezehlt &c. Was Hr. Walther vvieder mich auf dem Umſchlag dieſes neunten Heftes geſagt, laſſe ich unberührt, und vervveiſe ihn auf Hrn. Bekmanns 4ten Band, 4tes Stük pag. 514. ſeiner phyſicaliſch-œconomiſchen Bibliothec, vvo er durch des Hrn. Paſtor von Scheven Recenſion des Eſperiſchen Werkes, das vvas ich davon geſagt, beſtætiget finden vvird.

In der allgem. deutſchen Bibliothek, im Anhang zu dem 25 bis 36 Band. Zvveite Abthei-

theilung, p. 1157. vvird Hrn. Sulzers Geſchichte der Inſecten angezeigt und kurz recenſirt. Der Verfaſſer dieſer Recenſion muſs vvohl dieſes Werk nur aus Hrn. Beckamanns Bibliothek kennen, dann ſeine Recenſion ſcheint dort ausgeſchriebeu, und das Werk nie unter ſeine Augen gekommen zu ſein, ſonſt hætte er ſeine Anzeige vvohl nicht mit einer Unvvahrheit angefangen, und geſagt; „die Geſchichte ſeye mit lateiniſchen Lettern abgedrukt, und habe darum ein ungefælliges, affectirtes Anſehen. Was mag doch um aller Welt vvillen dieſen Recenſenten vermocht haben eine ſolche Unvvahrheit in die Welt hinaus zu ſchreiben? — denen alſo von meinen Leſern, die das Werk noch nie geſehen, und denen etvva die berliniſche Recenſion zu Geſichte kommen mœchte, muſs ich ſagen; daſs dieſe Geſchichte mit aller typographiſchen Schœnheit und mit deutſchen Lettern abgedrukt ſeye!

Fr. Eug. ESPER Beobachtungen an einer neuentdeckten Zvvitter-Phalæne des Bombyx Cratægi. Erlangen 1775. Mit einer ausgemahlten Tafel.

Nun vverden hoffentlich die Zvveifler, ob Schæffers Zvvitter-Phalæne ein ächtes Exemplar gevveſen, nicht mehr zvveiflen, vvenn man ihnen mehrere Exemplare zeiget, vvelche alle Kennzeichen vvürklicher Zvvitter an ſich haben. Das zvvœlfte Stük des Naturforſchers læſst uns einen

Zvvit-

Zwitter von der Pavonia minor ſehen, und hier giebt Hr. Eſper Nachricht von einem andern des Bombyx Cratægi. Iedes Stük iſt ein vollkommnes Ganze, welches aus einem Kœrper, vier Flügeln, zwey Fühlhœrnern und ſechs Füſſen beſteht. Nur iſt aber die eine Hælfte, wie das Weibchen, und die andre, wie das Mænngen, gefœrmt, die Pavonia ausgenommen, deren Hinterleib ganz weiblich zu ſeyn ſcheint. Da dieſe drey Stüke zu den Spinnern gehœren, welche ſich in Anſehung des Geſchlechts ſichtbar unterſcheiden: ſo darf man ſich hier keine Naturſpiele oder unvollkommne Entwikelungen aus der Puppe gedenken. Iedes Auge ſieht ſogleich den halben Theil eines Mænngens, ſogar mit ſeinem kammartigen Fühlhorn, und ſo auch den halben Theil eines Weibgens mit ſeinem Faden- oder borſten æhnlichen Fühlhorn, alſo wahre Zwitter.

Der Meinung des Hrn. Eſpers, als nehme bey den Zwittern die mænnliche Hælfte allezeit die rechte Hand ein, wiederſpricht die Pavonia im Naturforſcher, welche jezt das Gegentheil zeiget. (oder iſt dieſe etwa nur durch den Abdruk verkehrt herausgekommen?) Aus dem Teutſchen Merkur 1779. Ianuar.

Ioh. Chriſt. Fabricii Philoſophia Entomologica, ſiſtens ſcientiæ fundamenta, adjectis definitionibus, exemplis, obſervationibus, adumbrationibus. Hamburgi & Kilonii. 8 1778.

Die-

Diese Einleitung in die Kenntniss der Insecten, hat Hr. Fabricius, wie er in der Vorrede sagt, schon vor zwölf Jahren entworfen, da es ihm leyd gethan, dass die Kräuterkunde allein auf so sicherm Grunde bekannt seyn sollte, und er hingegen, wir wollen seine eigene Worte brauchen, Entomologiam vacillantem, Classes ludicras, genera falsa, species haud determinatas, & nomina sæpe absurda sehen müsste. Er hat sie also nach dem Plan der Philosophia botanica des Linné ausgearbeitet, und von einem so grossen Insectenkenner, wie Hr. F. ist, liess sich mit recht eine gute Ausführung erwarten. Doch dunkt uns der leztere Theil besser gerathen zu seyn als der erstere. Das ganze Buch ist in eilf Capitel getheilt, worinn die Bücher zur Kenntniss der Insecten, das Insect überhaupt, die Theile des Mundes, die Verwandlung, der Geschlechts-Unterschied, die Eintheilung der Insecten, die Namen, der Unterschied der Gattungen, die vollständige Beschreibung, die Lebensart und der Nutzen und Schaden der Insekten untersucht werden. Siehe Hr. Beckmanns phys. œcon. Bibl. X Bandes 2tes Stuck, wo eine siebzehn Seiten lange Recension über die Philosophia, und eine von sechs Seiten über die Genera des Hr. F. soll der wichtigsten Zusætze und Verbesserungen vorkommt.

Des Herrn Baron Karl Degeer Abhandlungen zur Geschichte der Insecten aus dem Franzæs. übe-

übersezt und mit Anmerkungen herausgegeben von Joh. Aug. Ephr. Gœze. Des zweeten Bandes zweeeter Theil. Mit 28 Kupfertafeln. 4to. Nürnberg. 79.

Dieser Band enthält die neunte bis achtzehnte Abhandlung. Von den Eintagesfliegen oder Ephemern. Von den Wassernymphen. Von den Hemerobien; Afterphryganäen; Scorpionfliegen, und Raphidien. Von den Bienen uud Ichneumonsbienen (Proabeilles). Von den Wespen. Von den Raupentœdtern (Speges), und Goldwespen (Chryſis). Von den Schlupfwespen (Ichneum) Von den Sägefliegen oder Blattwespen (Tenthredines). Von den Ameisen. Die Anmerkungen und Zusätze des Hr. Uebersetzers sind auch bey diesem Theile hœchst wichtig und zahlreich.

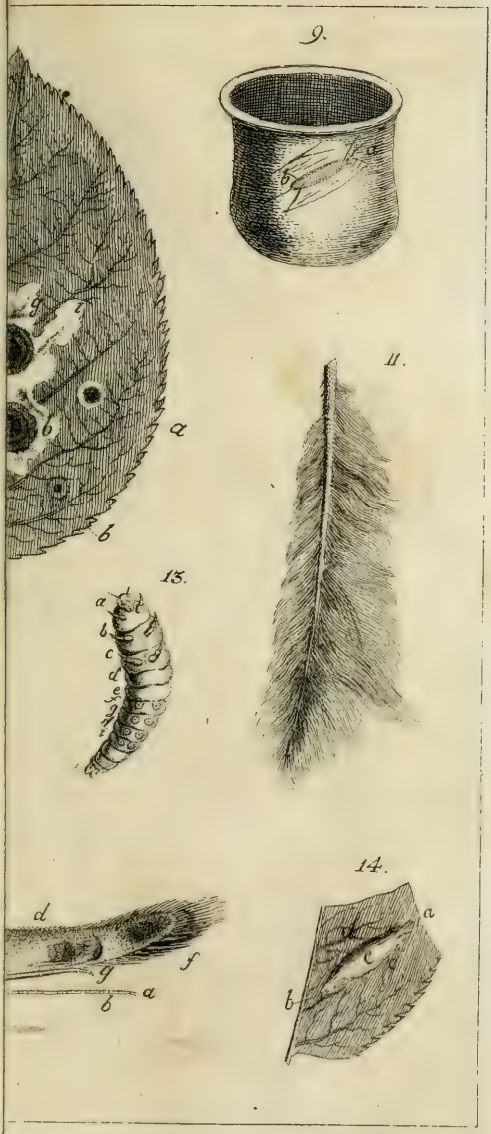
Man kündigt ein Insectenwerk von Paris aus an, das, wie alle Kenner versichern, an Schœnheit und Vollständigkeit das Röselsche zurück lassen soll. Gewisser massen ist man auch in Paris im Stande, durch die Koncurrenz von Künstlern aller Art, und die Wohlfeile der Arbeit, für weniger Geld ein bessers Kunstwerk zu liefern, als ein verlassener Künstler oder Gelehrter einer deutschen Stadt. Hr. Ernst, dessen ausserordentliche Wissenschaft und Geschicklichkeit, die Raupen zuerziehen und zu zeichnen, längst rühmlichst bekannt ist, wird das Werk dirigiren. Er hat schon seit vielen Jahren die berühmtesten Sammlungen besucht, und diejenigen Exemplare, die der seinigen fehlten, in sein Portefeuille eingetragen.

Man

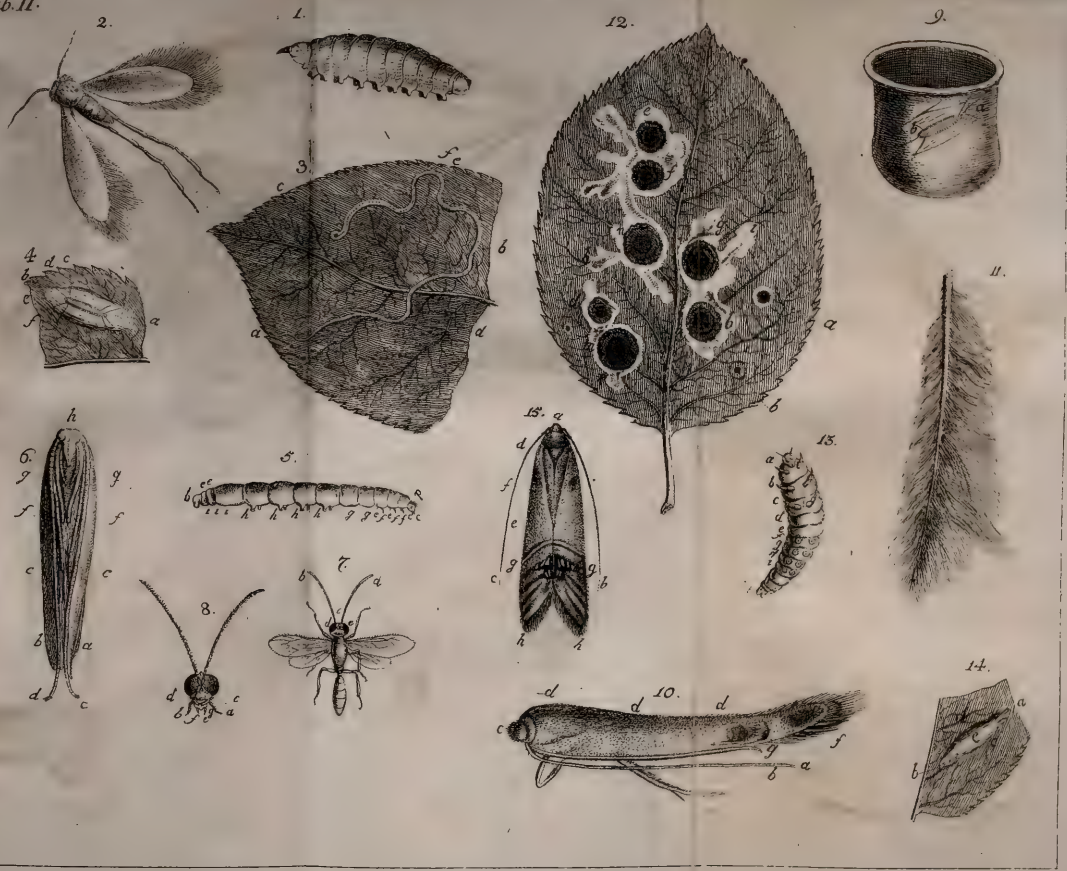
Man vvird ganz neue Species, und eine Menge vvahrer Varietæten liefern. Der Ort und Klima vvird angezeigt, oder auch die Sammlung, vvoraus das Exemplar genommen iſt, vvenn es Länder ſind, die der Verfaſſer nicht bereiſt hat. Man vvird aus Schvvammerdam, Reaumur, von Linné, Degeer, und andern das nüzlichſte ihrer Beobachtungen beyfügen. In der Einleitung giebt man Unterricht über die Erziehung der Raupen, die Methode die Inſecten zu fangen, ſie auszubreiten und zu bevvahren. Jeder Band bekommt ſein Kupfertafel Regiſter.

Das Werk vvird Heft- oder Bandvveiſe herauskommen. Jedes Heft enthält 12 illuminirte Kupfertafeln nebſt ihren Beſchreibungen. Alle 3 Monate erſcheint ein Heft. Der erſte ſoll zu Ende dieſes Monats (Aprill) herauskommen. Das ganze Werk vvird aus 8 bis 9 Heften beſtehen, und für jeden Heft bezahlt man 18 Livres. Der Titul iſt folgender:

Collection des Chenilles, Chryſalides & Papillons, qui ſe trouvent en Europa, peints d'aprés Nature par Mr. Ernſt, gravés par Mr. Gerardin, & coloriés ſous leur direction; decrits par le R. P. Degramelle, Religieux Auguſtin du quartier S. Germain. Grand in 4to. Man ſubſcribirt nur, und die Addreſſen ſind: *á Paris chez Mr. Delaguette, Imprimeur libraire rue de la vieille Draperie, ou Ernſt & Gerardin, Auteurs, Rue de la Harpe, á l'ancien Collége de Narbonne, ou Bazan & Poignant, Marchands d'Eſtampes, rue & Hôtel Serpente.* Teutſcher Merkur. 79. Aprill.


9.
a
b
11.
13.
14.

Tab. II.



Tab. III.